

2. 346.  
INSTITUTS SCIENTIFIQUES DE BUITENZORG  
„S LANDS PLANTENTUIN”.

---

LB

B 1158

# TREUBIA

RECUEIL DE TRAVAUX ZOOLOGIQUES,  
HYDROBIOLOGIQUES ET OCÉANOGRAPHIQUES

RÉDIGÉ PAR:

Dr. W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN,  
Directeur du Jardin Botanique de Buitenzorg,

Dr. K. W. DAMMERMAN,  
Chef du Musée et du Laboratoire Zoologiques  
de Buitenzorg,

ET

Dr. H. C. DELSMAN,  
Chef du Laboratoire pour l'exploration de la  
Mer à Batavia,

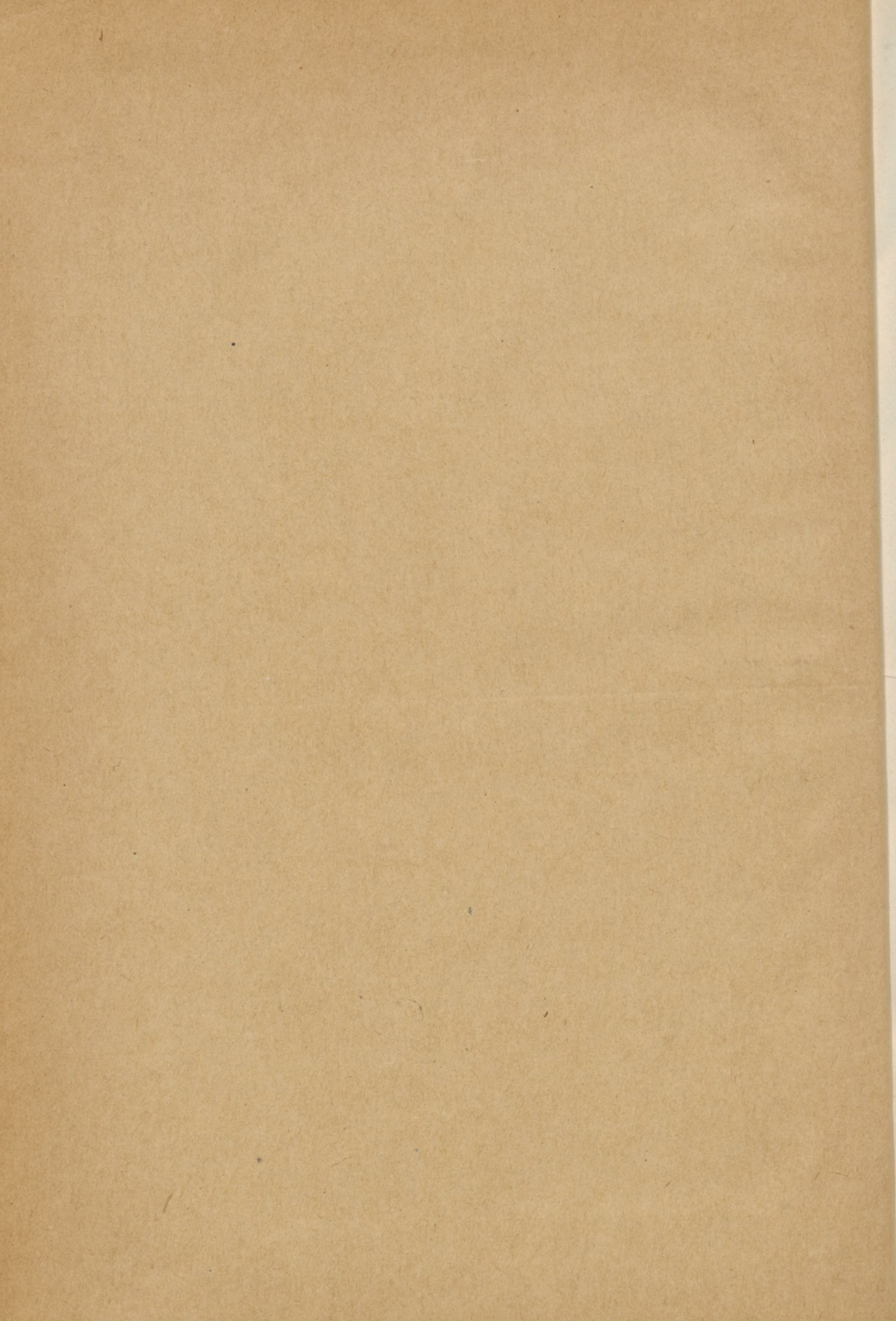
VOLUME IX

1927.

---

RUYGROK & Co., BATAVIA  
1927.







INSTITUTS SCIENTIFIQUES DE BUITENZORG  
„'S LANDS PLANTENTUIN".

---

# TREUBIA

RECUEIL DE TRAVAUX ZOOLOGIQUES,  
HYDROBIOLOGIQUES ET OCÉANOGRAPHIQUES

RÉDIGÉ PAR:

Dr. W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN,  
Directeur du Jardin Botanique de Buitenzorg,

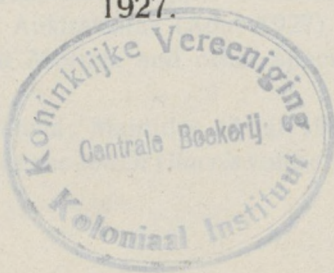
Dr. K. W. DAMMERMAN,  
Chef du Musée et du Laboratoire Zoologiques  
de Buitenzorg,

ET

Dr. H. C. DELSMAN,  
Chef du Laboratoire pour l'exploration de la  
Mer à Batavia.

VOLUME IX

1927.



---

RUYGROK & Co., BATAVIA  
1927.







# SOMMAIRE:

	Pag.
<b>Delsman, H. C.</b> On the distribution of the Freshwater Eels on Java (Aout 1927). . . . .	317
——— Fish Eggs and Larvae from the Java Sea (Aout 1927).	
II. The Genus <i>Trichiurus</i> . . . . .	338
<b>Edwards, F. W.</b> Diptera Nematocera from the Dutch East Indies (Aout 1927)	
III. New records from Krakatau. . . . .	352
IV. Species from Java and Kei Is. . . . .	357
<b>Eggers, H.</b> Neue Indomalayische Borkenkäfer (Ipidae) (Aout 1927). . .	390
<b>Felt, E. P.</b> A new Seed Head Midge (Aout 1927). . . . .	381
Two remarkable East Indian Gall Midges (Aout 1927). . . . .	382
New species of East Indian Gall Midges (Aout 1927). . . . .	385
<b>Hofeneder, K.</b> Eine neue Strepsiptere aus Sumatra (Aout 1927). . . .	376
<b>Karny, H. H.</b> Spolia Mentawiensia; Zoraptera (Aout 1926). . . . .	1
——— Beiträge zur Malayischen Thysanopterenfauna (Aout 1926).	
IX. Ueber Puppenkokons von Anaphothrips . . . . .	6
——— Beiträge zur Malayischen Orthopterenfauna (Aout 1926).	
XII. Anostostomini und Rhaphidophorinen aus Süd-Sumatra. . . .	11
XIII. Die Scaphurinen des Buitenzorger Museums. . . . .	12
XIV. Ein neues Corydiinen-Genus aus Sumatra. . . . .	152
XV. Die Conocephalinen (s.l.) des Buitenzorger Museums . . . .	162
XVI. Die ersten Gryllacriden von den Talaut-Inseln. . . . .	255
XVII. Tettigoniiden aus Süd-Sumatra . . . . .	260
<b>Kleine, R.</b> Neue Lycidae von den Sunda-Inseln (Aout 1927). . . . .	293
<b>Kopstein, F.</b> Ueber einen Fall von Polymorphismus bei der Scinciden- gattung <i>Lygosoma</i> (Aout 1927). . . . .	371
——— Die Reptilienfauna der Sula-Inseln (Aout 1927). . . . .	437
<b>Leefmans, S.</b> A new <i>Sexava</i> species from the Island Poat (Celebes) (Aout 1927) . . . . .	411
<b>Maidl, F.</b> Zwei neue indomalayische <i>Notogonidea</i> -Arten (Aout 1927). . .	409
<b>Nieschulz, O.</b> Einige neue Tabaniden von Java und Sumatra (Aout 1927). .	447
<b>Toxopeus, L. J.</b> Lycaenidae Australasiae (Aout 1927).	
III. On <i>Nacaduba kurava</i> MOORE, and other species of <i>Nacaduba</i> (Lep. Lycaenidae) . . . . .	423
<b>Werner, F.</b> Spolia Mentawiensia; Mantidae (Aout 1927). . . . .	413
<b>Willemse, C.</b> Beschreibung einer neuen <i>Gryllacris</i> von Sumatra (Aout 1927). .	420







## SPOLIA MENTAWIENSIA.

### ZORAPTERA

von

H. H. KARNY

(Buitenzorg — Museum).

Gelegentlich meiner Reise nach den Mentawai-Inseln <sup>1)</sup> suchte ich auch eifrigst nach Zorapteren, aber trotzdem gelang es mir nur ein einziges mal, solche Tierchen zu erbeuten. Dieser Fund war mir umso wichtiger, weil er mir die Möglichkeit bietet, nunmehr vergleichend nochmals auf die Lampong-Zorapteren <sup>2)</sup> zurückzukommen. Dabei kommt mir noch der Umstand besonders zustatten, dass ich inzwischen in meinem 1920 in Tjibodas <sup>3)</sup> gesammelten Material unter den noch nicht sortierten Rindenfängen zusammen mit Copeognathen und Thysanopteren auch drei Exemplare des echten *Zorotypus javanicus* SILVESTRI vorfand, von denen ich zwei für erwachsen, eines für eine Jugendform halte. Der Vergleich mit den *javanicus*-Stücken zwingt mich nun vor allem zu der Feststellung, dass sowohl die Lampong-Form wie auch die von Mentawai davon spezifisch verschieden sind. Ich benenne daher die erstere nach dem Entdecker der ersten geflügelten Zorapteren *Zorotypus caudelli* n. sp., während ich die Mentawai-Spezies dem Entdecker der ganzen Gruppe dediziere :

#### *Zorotypus silvestrii* n. sp.

Nimmt in vieler Hinsicht eine Zwischenstellung zwischen *caudelli* und *javanicus* ein. Während bei *caudelli* die Imagines gut entwickelte Netzaugen und Ocellen und vollständige Flügel oder Flügelstummel besitzen, sind die mir vorliegenden Stücke von *javanicus* und *silvestrii* vollkommen blind (ohne Netzaugen und ohne Ocellen !) und vollständig flügellos. Allerdings darf man diesem Merkmal vielleicht nicht allzu grosse Bedeutung beimessen ; denn es ist ja sehr wohl möglich, dass bei beiderlei Arten sowohl geflügelte und mit Augen versehene, wie auch flügellose und augenlose Individuen vorkommen. Immerhin sei darauf hingewiesen, dass das l. c. p. 21 als möglicherweise flügelloses Imagi-

<sup>1)</sup> Vgl. darüber auch meinen allgemeinen Reisebericht : Natur (Leipzig 1925), XVII, 1, p. 9 — 16 ; 2, p. 28 — 39 ; 3, p. 59 — 67 ; 4, p. 80 — 89 ; 5, p. 102 — 110. — Die wissenschaftliche Bearbeitung unserer Reiseausbeute wird unter dem gemeinsamen Titel „Spolia Mentawiensia“ in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht.

<sup>2)</sup> Treubia, III, 1, p. 14 — 29 ; 1922.

<sup>3)</sup> Vgl. Natur (Leipzig 1922), XIII, 13, p. 201 — 208.



nalstadium von *caudelli* bezeichnete Individuum sich von den geflügelten Imagines derselben Art durch viel schwächere Chitinisierung und die stark von dem hellen Körper abstechenden, kräftigen, dunklen Borsten unterschied, wodurch es ausgesprochene Larvencharaktere zeigte, was bei den vorliegenden Stücken von *silvestrii* und *javanicus* durchaus nicht der Fall ist. Diese gleichen vielmehr, von dem Mangel der Augen und Flügel abgesehen, im Habitus ganz den geflügelten *caudelli*-Exemplaren, sowohl was die Stärke der Chitinisierung der Körperbedeckung, wie auch was die Ausbildung der Borsten anlangt. Spricht also schon dieser Umstand dafür, dass wir es weder in *javanicus* noch in *silvestrii* etwa nur mit einer blossen apteren Form von *caudelli* zu tun hätten, so kommt dazu noch der Umstand, dass sich beide von der Lampong-Spezies auch noch durch andere Merkmale unterscheiden, die wir doch kaum als blosse Kastenunterschiede betrachten können.

In der Gesamtfärbung gleicht *silvestrii* durchaus den (geflügelten) Exemplaren von *caudelli*, doch sind die Fühler deutlich heller, wie auch aus dem Vergleich der Figuren gut ersichtlich ist (Taf. I): bei *silvestrii* ist nämlich nur das erste Glied mehr oder weniger stark angeraucht, das zweite sodann ganz hell, drittes bis fünftes deutlich bräunlichschwarz angeraucht, nur die Enden beiderseits hell, die Dunkelfärbung beim dritten Glied am stärksten, beim fünften am schwächsten; das sechste Glied kann noch eine ganz schwache, kaum mehr sicher erkennbare Trübung zeigen, die folgenden sind ganz hell, bleich gelblich oder fast weisslich. Dies ist also schon ein sehr deutlicher Unterschied

gegenüber den mit Ausnahme des hellen zweiten und neunten Gliedes ganz dunklen Fühlern von *caudelli*. Bei *javanicus* ist die Färbung wieder anders. Der Körper ist da dunkel rostbraun (vielleicht postmortal gebleicht? Die Tiere lagen ein paar Jahre unbeachtet in Alkohol!), die Fühler ganz gleichmässig dunkelgelb, ohne jedwede rauchige Trübung, d.h. wenigstens von Glied I bis VII; denn das achte und neunte

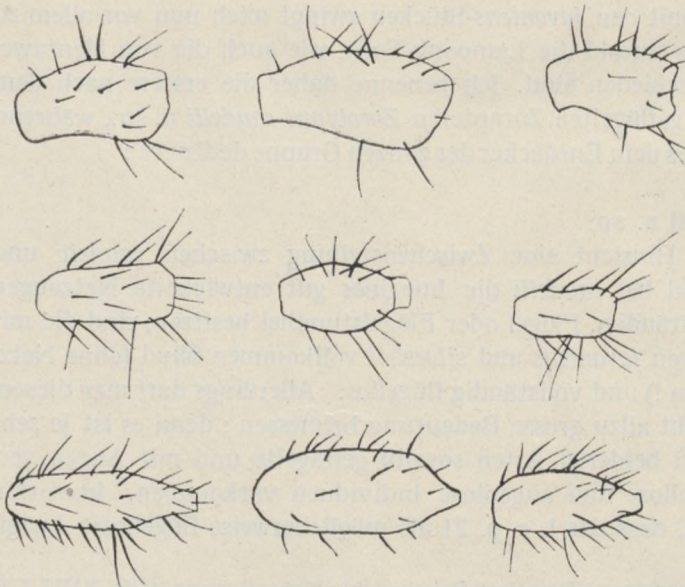


Fig. 1. Fühlerglieder von *Zorotypus*: links *silvestrii*, Mitte *javanicus*, rechts *caudelli*. — Oben erstes, Mitte drittes, unten sechstes Glied. — Bei allen Gliedern links das proximale, rechts das distale Ende.



Glied fehlen bei beiden mir vorliegenden Imagines (einige Fühler sind auch schon weiter basal abgebrochen); dies auch der Grund, warum ich nicht mit absoluter Sicherheit angeben kann, ob ich bei dieser Spezies Imagines vor mir habe; immerhin ist aber an der Art des Endes des siebenten Gliedes ganz zweifelsfrei zu erkennen, dass dieses Glied noch nicht das Endglied war. In der Gesamtform des Körpers entspricht *silvestrii* sehr gut dem *caudelli*, wogegen *javanicus* ausgesprochen schlanker ist.

Fühler und Taster bei allen drei Arten in allen wesentlichen Merkmalen gleich gestaltet. Doch ergibt eine genauere Untersuchung der Form der einzelnen Glieder auch hier wieder gute Unterschiede (Fig. 1). Das stets mehr oder weniger gebogene Basalglied ist bei *javanicus* am grössten, bei *caudelli* am gedrungensten. Das dritte Glied ist bei *silvestrii* nahezu zylindrisch, nur an beiden Enden verengt, bei *caudelli* ähnlich gestaltet, aber bei gleicher Dicke ausgesprochen kürzer, bei *javanicus* hingegen beiderseits stark gewölbt. Die folgenden Glieder sind einander alle ziemlich ähnlich, und zwar bei *silvestrii* ungefähr zylindrisch, jedoch im Distalteil spitzkegelig-verengt, bei *javanicus* und *caudelli* viel stärker gewölbt, die distale Verengungspartie kürzer und viel stärker konvergierend; dabei die Gesamtform bei *javanicus* stark gerundet und namentlich auch an der Basis mit abgerundetem Proximalrand, bei *caudelli* etwas schlanker (aber noch immer viel stärker gewölbt als bei *silvestrii*) und an der Basis nahezu quer abgestutzt.

Thorax wie bei *caudelli* aus drei gut getrennten Segmenten bestehend, Meso- und Metathorax (Fig. 2) vollständig ohne Flügelstummel, entlang den Seitenrändern und namentlich in der Gegend der Hinterecken mit kräftigen Borsten besetzt. Beine denen von *caudelli* sehr ähnlich, aber die Hinter-schenkel entlang dem Unterrand mit einer Reihe deutlich kürzerer und schwächerer Borsten besetzt, während sie bei *caudelli* am ehesten an *guineensis* erinnern, nur noch länger sind; bei *javanicus* endlich (Fig. 2) sind diese Borsten noch schwächer und kürzer, ganz unscheinbar, so dass also auch in dieser Hinsicht *silvestrii* wieder eine Mittelstellung zwischen *caudelli* und *javanicus* einnimmt. Im übrigen ist die Struktur der Beine ganz so wie bei den bisher bekannten Arten, namentlich auch die Borsten und Krallen der Tarsen ganz in der üblichen Weise ausgebildet.

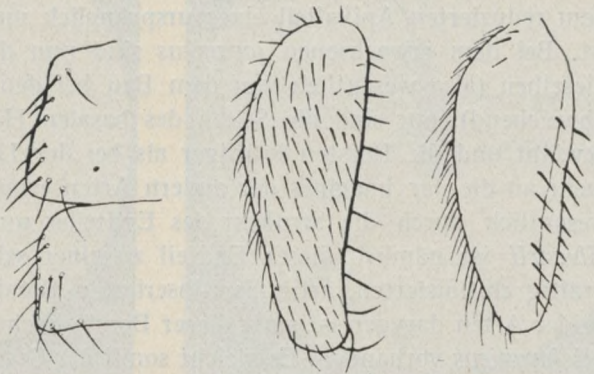


Fig. 2. Links: Seitenpartie des Meso- und Metanotums von *Zorotypus silvestrii*.—Mitte: Hinterschenkel derselben Spezies. — Rechts: dto. von *Z. javanicus*.

Hinterleib von ähnlicher Gesamtform wie bei *caudelli*, bei beiden Exem-



plaren plumper als bei *javanicus* (cf. Tafel I). Cerci der Imago (Fig. 3) ganz ähnlich gestaltet wie bei der Lampong-Spezies und dadurch gut von *javanicus* unterschieden. Bei den mir vorliegenden Stücken der letzteren Art, welche ich für Imagines halte, sind nämlich die Cerci auch ähnlich gestaltet wie bei der von SILVESTRI beschriebenen Larve (vgl. SILVESTRI 1913, p. 209, Fig. XIII),

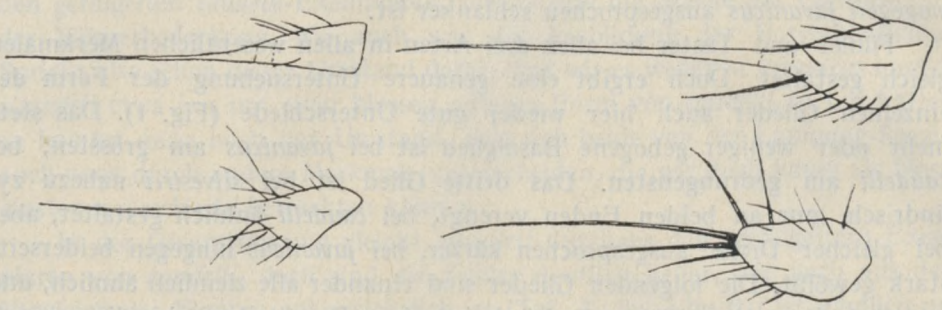
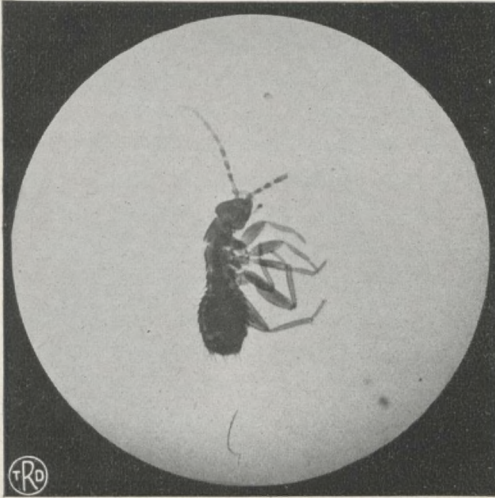


Fig. 3. Cerci von *Zorotypus*: oben *javanicus*, unten *silvestrii*. — Links Jugendform, rechts Imago. — Bei allen die Lateralseite nach oben, die Medianseite nach unten gekehrt.

aber in den Details doch etwas verschieden. Bei der Larve von *javanicus* sind die Cerci nämlich sehr spitz kegelig, mit fast gar nicht gewölbten Seiten, mit einigen ziemlich langen und dünnen Haaren besetzt, am Ende in einen langen, dünnen, spitzen, borsten- oder stachelförmigen Anhang ausgehend, der aber ebenso schwach chitinisiert ist wie der übrige Cercus, viel schwächer als die Haare und Borsten, und der vom eigentlichen Cercusstamm durch ein dazwischen eingeschaltetes Ringglied, dessen Grenzen allerdings ausserordentlich undeutlich sind, geschieden zu sein scheint. Es ist somit kein Zweifel, dass dieser Endteil morphologisch keineswegs als Borste zu betrachten ist, sondern vielmehr dem reduzierten Apikalteil eines ursprünglich mehrgliedrigen Cercus homolog ist. Bei dem erwachsenen *javanicus* sind nun diese Verhältnisse vollständig dieselben (also wesentlich von dem Bau bei den Imagines der andern Arten abweichend), nur sind die Seiten des basalen Hauptteiles des Cercus stärker gewölbt und die Borsten kräftiger als bei der Larve, so dass die Form hier mehr an die der Imagines der andern Arten erinnert, von denen sie sich aber wesentlich durch die Struktur des Endteiles unterscheidet. Bei *caudelli* und *silvestrii* ist nämlich dieser Endteil zu einer sehr deutlichen, dunklen, sehr kräftig chitinisierten, artikuliert-inserierten Borste geworden. Bei den Larven beider Arten dagegen ist statt dieser Borste noch ganz eben so ein Endteil wie bei *javanicus* vorhanden. Es gleicht somit der Cercus der *caudelli*- und *silvestrii*-Jugendform am ehesten dem der *javanicus*-Imago und weicht von dem der *javanicus*-Larve durch stärker gewölbte Seiten und kräftigere Behorstung deutlich ab.

Diese Verhältnisse verdienen vom phylogenetischen Standpunkte aus besondere Beachtung. Wenn wir die Zorapteren von Blattoiden-ähnlichen Vorfahren ableiten, so müssen ihre Ahnen also mehrgliedrige Cerci besessen haben





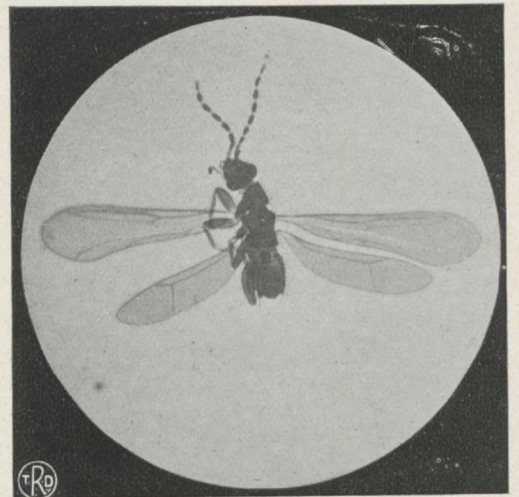
*Zorotypus silvestrii.*



*Zorotypus javanicus.*



*Zorotypus caudelli* (Flügel abgeworfen).



*Zorotypus caudelli* (geflügelt).







und dieses einstmals durchlaufene Stadium wird uns noch heute durch die bei der *javanicus*-Imago vorliegende Struktur angedeutet und es ist in diesem Zusammenhang besonders interessant zu sehen, dass auch die anderen Arten — ganz dem biogenetischen Gesetze gemäss — in der Jugend ein ähnliches Stadium durchlaufen. Dass aber dann später bei der Imago von *caudelli* und *silvestrii* aus dem reduzierten Endteil schliesslich eine Borste wird, die sich durch nichts (als höchstens durch ihre bedeutendere Länge und Dicke) von den andern Borsten des Körpers unterscheidet, ist auch wieder ein Fall, der auch sonst schon sein Analogon hat, nämlich dort, wo bei Reduktion der Fühler die Endglieder zuerst zu einem Griffel und später zu einer blossen Borste rückgebildet werden, z. B. bei Zikaden und Dipteren (vgl. KARNY, ABDERHALDENS Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, IX, 3, Lfg. 177, p. 383, Fig. 36).

Ausser durch den Bau der Cerci unterscheiden sich die Larven des *Z. silvestrii* von den Imagines auch noch durch dieselben Habitusmerkmale wie bei *caudelli*: sie sind kleiner, blass, weiss oder lichtgelb gefärbt, und von dieser hellen Färbung heben sich die schwarzen, sehr kräftigen Körperborsten ganz auffallend ab, die der Larve dadurch fast ein igelartiges Aussehen geben.

Material: 3 Imagines, 4 jugendliche Stücke von Sabirut, Mentawai-Isl., 9. IX. 1924, leg. KARNY, No. 18, im Urwald oberhalb Muara Sabirut, unter der morschen Rinde eines toten Baumstammes. Verkriechen sich bei Verfolgung in Bohrlöcher von Termiten.



## BEITRÄGE ZUR MALAYISCHEN THYSANOPTERENFAUNA

von

H. H. KARNY

(Buitenzorg — Museum).

### IX. Ueber Puppenkokons von Anaphothrips.

Es ist schon seit mehreren Jahren bekannt, dass die Larven der Aeolothripiden vor der Verpuppung einen Kokon spinnen. Man vergleiche darüber namentlich die ausführliche Mitteilung von A. REIJNE (Paramaribo), „A cocoon-spinning Thrips“, Tijdschr. v. Entom., LXIII, 1920, p. 40 — 45; Pl. I. Dort wurde die Gewohnheit, einen Kokon zu spinnen, für *Franklinothrips tenuicornis* nachgewiesen. Das Spinnen geschieht nach REIJNE höchstwahrscheinlich mit den Mundteilen, sicher nicht mit dem Abdomen.

Am Schlusse seiner Arbeit gibt REIJNE in einem Postskriptum noch einen Hinweis auf eine Publikation von N. V. KURDJUMOV. Da die Arbeit in russischer Sprache erschienen ist, will ich hier von der für unseren Zweck in Betracht kommenden Stelle eine Uebersetzung geben, die ich Kollegen BOBILIOF (Buitenzorg) verdanke :

„Bei der Umwandlung der Larve in das darauffolgende Stadium beobachtet man bei *Aeolothrips fasciata* interessante Besonderheiten, welche dieser Spezies eine Sonderstellung gegenüber den Larven der anderen Blasenfüßer geben. Am 30. VI. wurde in dem Reagenzglas, in welchem sich erwachsene Larven von *Aeolothrips fasciata* befanden, beobachtet, dass sich eine von ihnen mit einem leichten Spinngewebe bedeckt hatte. Eine genauere Untersuchung ergab, dass sich die Larve im Innern eines noch unvollendeten Kokons befand, an dessen Vollendung sie noch mit Spinnen beschäftigt war. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Bewegung des Hinterleibes zugewandt und bei sorgfältiger Betrachtung stellte sich heraus, dass aus dem Hinterleibsende ein Faden hervortritt, der an der Wand des Kokons befestigt wird. Der Kokon, welcher von der *Aeolothrips*-Larve gefertigt wurde, ist ziemlich dicht, aber doch durchsichtig. Leider konnten die Spinndrüsen nicht genauer untersucht werden. Es wäre sehr interessant, eine solche Untersuchung durchzuführen, weil der vorliegende Fall des Spinnens der einzige unter den Thysanopteren ist. Die Spinnfähigkeit wurde nicht nur bei dieser einen Larve, sondern auch bei andern festgestellt. Die Verwandlung und die Dauer der einzelnen Stadien wurde bei mehreren Larven studiert :



Spinnfähigkeit	Pronymphe	Nymphe	Imago
30. VI.	2. VII.	7. VII.	12. VII.
30. VI.	3. VII.	8. VII.	15. VII.

Hieraus ist ersichtlich, dass die Larve nach Herstellung des Kokons darin noch unverändert bleibt und sich noch nicht zur Pronymphe umwandelt. Die Zeitdauer des Pronymphen- und des Nymphenstadiums ist ziemlich die gleiche. Während der Verwandlung lag das Reagenzglas im Laboratorium auf dem Südfenster. Sobald der Thrips geflügelt ist, verlässt er den Kokon noch nicht, sondern bleibt darin — nach den vorstehenden zwei Versuchen — noch drei Tage lang sitzen. Dass jene beiden Stadien bei dieser Spezies gleich lang dauern, unterscheidet unseren Thrips auffällig von den übrigen Blasenfüßern, bei denen das Pronymphenstadium viel weniger lange währt als das Nymphenstadium."

Es ist also hier übereinstimmend von KURDJUMOV und REIJNE angegeben, dass Aeolothripiden-Larven sich vor der Verpuppung einspinnen. Und mit Recht fügt REIJNE dem bei: „Probably other Aeolothripidae will do the same." Weiter geht aber die Uebereinstimmung zwischen den beiden Autoren auch schon nicht mehr. Während KURDJUMOV mit Bestimmtheit behauptet, er habe Sekretfäden aus dem Hinterleibsende austreten sehen, tritt REIJNE ebenso bestimmt (allerdings ohne KURDJUMOVs Angabe zu kennen) für das Gegenteil ein: „During spinning the head and fore-legs are very active, but not the abdomen; this is clearly visible when the larva is seen suspended from the upper wall of the cocoon. The fore-legs easily ply in the tibio-femur articulation. I could not find any trace of glands in these legs, so that the spun threads are probably produced by the mouth, but as the head is moved very quickly, this could not be seen under the microscope." — Endlich hat REIJNE noch festgestellt, dass auch die Puppe Spinnfähigkeit besitzt.

So weit stand unsere Kenntnis, als ich durch einen Zufall dazu kam, meine Aufmerksamkeit gleichfalls den Thysanopteren-Kokons zuzuwenden. Eines Tages brachte mir nämlich Kollege MENZEL von der Thee-Proefstation eine Menge Teeblätter, um nachzusehen, ob vielleicht etwas für mich interessantes dabei wäre. Ich fand nur Larven und wollte das Weitersuchen schon aufgeben, als ich im innersten Innern einer Blattröllung einen Kokon und dann bald auch noch mehrere fand. Diese sind knapp neben dem Rand des Teeblattes, oft mehrere dem Blattrand entlang in einer Reihe hinter einander, angeordnet, und kommen daher in der Blattröllung in deren Innerstes zu liegen, sind also durch ihre Lage so weit geschützt wie nur möglich, und auch beim Aufrollen der Blätter zum Zwecke der Thrips-Suche wird man sie leicht übersehen können, da man die innerste Röllung des Randes meist nicht oder nur unvollkommen aufzurollen vermag. Ich gebe diese Kokons hier im Mikrophotogramm auf Tafel II wieder. Das betreffende Blatt wurde hiezum vollständig aufgerollt, der Rand dann mit Hilfe zweier Insektennadeln auf einer Torfplatte befestigt und diese nun unter das Mikroskop gebracht. Die obere Figur lässt nur die eine, die untere beide Nadeln erkennen. Die unbedeckte Torfplatte ist in der oberen Figur im unteren Teil des Bildes zu sehen, in der unteren rechts: — man sieht also, wie nahe



dem Rande die Kokons befestigt sind ! Das untere Bild zeigt einen Kokon mit lebender Puppe darin, die deutlich durch die Spinnfasern durchschimmert, das obere Bild gibt eine Reihe von (zum Teil schon leeren) Kokons wieder, von denen sogar noch einige nicht mehr ins Gesichtsfeld fielen.

Wenn ich diesen Zufallsfund hier veröffentliche, obwohl ich nicht Zeit hatte, der Sache weiter nachzugehen und daher weder das Spinnen selbst beobachten noch auch die Spinndrüsen untersuchen konnte, so geschieht dies aus dem Grunde, weil mir der Befund in mehrfacher Hinsicht sehr beachtenswert erscheint. Zunächst ist festzustellen, dass wir als sicher annehmen dürfen, dass die Kokons von *Anaphothrips* stammen, obwohl es mir nicht gelang, die Puppen zur Entwicklung zu bringen, da sie je nach der Luftfeuchtigkeit entweder verschimmelten oder eintrockneten, keine einzige aber am Leben blieb. Trotzdem ist an der Zugehörigkeit zu *Anaphothrips* nicht zu zweifeln, denn die Familie der Aeolothripiden, von der bis jetzt allein die Spinnfähigkeit bekannt war, fehlt — soweit unsere bisherigen Kenntnisse reichen — im malayischen Archipel überhaupt, kann also als Kokonerzeuger hier nicht in Frage kommen. Ausserdem befanden sich die Kokons in Anzahl in den typischen Teeblattrollungen, von denen wir schon auf Grund früherer Untersuchungen wissen, dass sie von *Anaphothrips*-Arten verursacht werden. Und schliesslich habe ich gelegentlich auch zusammen mit blattrollenden *Anaphothrips*-Exemplaren an anderen Pflanzen einige Puppenkokons gefunden, was ich damals noch nicht veröffentlichte, weil mir die Sache noch zu unsicher schien, was aber nun als Bestätigung für den Teeblatt-Befund an Bedeutung gewinnt.

Die Feststellung also, dass auch *Anaphothrips*-Arten Kokons spinnen, kann somit als gesichert gelten, und sie hat meiner Ansicht nach in dreifacher Hinsicht besondere Bedeutung, nämlich in phylogenetischer, in biologischer (ethologischer) und in ökonomischer (angewandt-entomologischer) Beziehung.

Vom phylogenetischen Standpunkt ist zunächst zu beachten, dass Spinnfähigkeit bisher nur von den Aeolothripiden bekannt war, und dass somit in dieser Hinsicht zwischen dieser Familie und allen anderen eine unüberbrückte Lücke klaffte. Dies war umso bedeutungsvoller, als ja gerade die Aeolothripiden die relativ ursprünglichsten uns bekannten Blasenfüsser sind und wir daher annehmen mussten, dass die Stammformen der Thysanopteren Spinnfähigkeit besaßen, die aber dann bei allen späteren Deszendents verloren ging. Es lag nun nahe, diesen Verlust der Spinnfähigkeit in die Periode der Spaltung in die verschiedenen Deszendentsgruppen zu verlegen. Dass eine solche Annahme unrichtig wäre, ist nun durch den *Anaphothrips*-Befund erwiesen. Die Spinnfähigkeit ist also nicht schon beim ersten Auftreten der Thripiden verloren gegangen, sondern erst später innerhalb dieser Gruppe im Laufe ihrer Weiterentwicklung. Und dass gerade *Anaphothrips* dieses „missing link“ darstellt, das sich allein unter den Thripiden noch die Spinnfähigkeit bewahrt hat, ist deshalb ganz besonders bemerkenswert, weil dieses Genus auch sonst in sehr vieler Hinsicht einen sehr ursprünglichen Typus der Thripiden vertritt und sich in vieler Beziehung noch direkt an die Aeolothripiden anschliesst — man denke nur an



die oft noch neungliedrigen Fühler, an die schwache Beborstung des Körpers und an manche andere primitive Charaktere. So hat also hier der ethologische Befund die phylogenetischen Ergebnisse der rein morphologischen Untersuchung durchaus bestätigt.

Aber auch für die Biologie (Ethologie) der Thysanopteren ist der hier in Rede stehende Befund bedeutsam. Er erklärt nämlich — worauf mich Freund PRIESNER aufmerksam machte — die höchst merkwürdige Tatsache, dass wir bisher von keiner einzigen echten *Anaphothrips*-Art wirklich sicheres über die Puppen wussten — nicht einmal von dem so gemeinen und weit verbreiteten *A. obscurus* (= *virgo*)! Ueber die Vorpuppe und Puppe der letzteren Art („*A. striata*“) findet man einige recht vage Angaben bei HINDS („The Grass Thrips“ 37th Ann. Rept. Mass. Agr. College, 1900, p. 81 — 105; und : Proc. U. S. Nat. Mus. Wash., XXVI, 1902, p. 164, 165). „The mature larvae select secluded spots in which to pass the pupal stage. A few may be found transforming within the sheaths of the upper leaves, but the majority go down the stem to the old leaves and sheaths at the base of the stem near the surface of the ground“ HINDS 1900, p. 90, und ähnlich 1902, p. 165: „The mature larvae select secluded places in which to transform and are hard to find in the field, but it appears that they usually go down to the basal leaves near the root or into the sheaths higher up the stem.“ Man gewinnt hier unwillkürlich den Eindruck, dass HINDS die sich verpuppenden Larven einige Zeit aus den Augen verlor und darum jedenfalls auch ihren Kokon nicht entdeckt hat. Noch deutlicher ergibt sich dieser Eindruck bei SHULL („Biology of the Thysanoptera“; Amer. Naturalist, 1914, p. 242), der gelegentlich der Besprechung mehrerer Thysanopteren-Arten sagt: „The rarity with which the pupae of most species are discovered in collecting suggested that they might not pupate on the food plant of the larvae.“ Weiterhin spricht er dann über die einzelnen von ihm behandelten Arten, nur nicht über „*Anaphothrips striatus*“, dessen Biologie er aber sonst überall ausführlich behandelt: ein deutliches Zeichen, dass ihm die Puppe dieser Spezies unbekannt war.

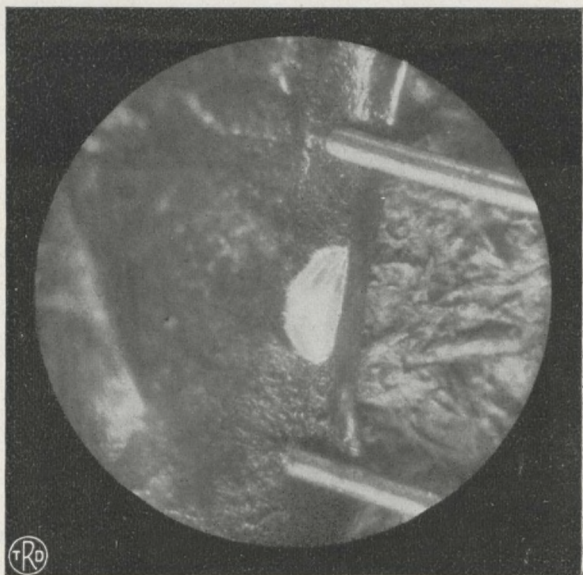
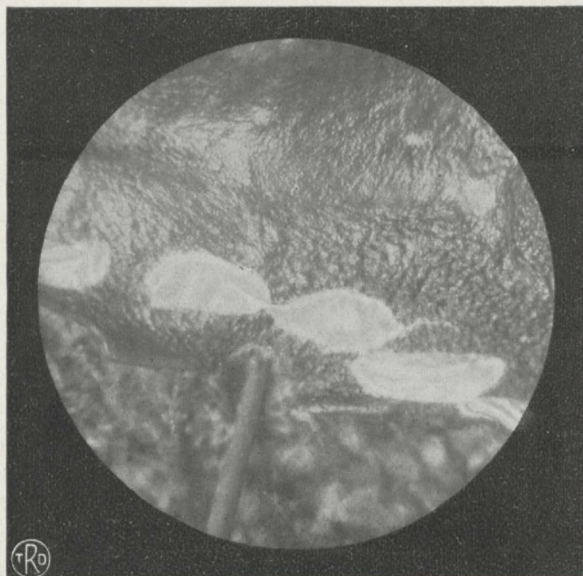
Diese Unkenntnis der Puppenstadien einer der häufigsten Thysanopteren-Arten erscheint uns nun in völlig neuem Lichte, wenn wir jetzt wissen, dass sie einer Gattung angehört, deren Larven die Fähigkeit haben, sich vor der Verpuppung einzuspinnen. Wenn man sich dies vor Augen hält und in Hinkunft nicht nach freiliegenden Puppen, sondern nach Kokons sucht, so wird man wohl bald die *obscurus*-Puppen in grosser Zahl auffinden können. Dies bedeutet aber nicht nur eine Erweiterung unserer Kenntnisse über die Lebensweise und Entwicklung dieser einen Art, sondern dürfte im Gegenteil noch einige allgemein thysanopteren-biologische Probleme einer leichteren Lösung zuführen. Wie wir oben aus den widersprechenden Berichten von KURDJUMOV und REIJNE ersehen haben, ist über Lage, Funktion und Bau der Spinndrüsen bisher nichts bekannt. All dies wird sich vermutlich leichter bei *Anaphothrips* als bei Aeolothripiden feststellen lassen, da die letzteren in Zusammenhang mit ihrer räuberischen Lebensweise in der Natur meist vereinzelt auftreten und in der Ge-



fangenschaft wohl auch schwerer am Leben zu erhalten sind als die in der Natur oft in Scharen lebenden, mit Pflanzennahrung vorlieb nehmenden Anaphothrips. So wird es dann hoffentlich an diesem viel leichter zu beschaffenden und leichter zu erhaltenden Beobachtungsobjekte gelingen, festzustellen, ob das Spinnen mithilfe des Hinterleibes oder der Vorderbeine oder der Mundteile geschieht, wo also die Spinndrüsen eigentlich gelegen sind, wie sie funktionieren und was ihr histologischer Aufbau ist. So verspricht uns also die Feststellung des Spinnvermögens bei *Anaphothrips* die Lösung einer ganzen Anzahl biologischer Fragen.

Dass diese Feststellung schliesslich auch für die angewandte Entomologie von ziemlicher Bedeutung ist, braucht wohl nur mit einigen Worten angedeutet zu werden. Denn unter den *Anaphothrips*-Arten finden sich einige der wichtigsten Pflanzenschädlinge. Es ist klar, dass die bisherigen Bekämpfungsmethoden immer bis zu einem gewissen Grade unvollkommen bleiben mussten, solange uns das Puppenstadium unbekannt war, und es ist ebenso klar, dass wir jetzt, wo wir wissen, dass wir nach Kokons Ausschau halten müssen, diese viel eher werden auffinden und dann auch vernichten können, wenn wir ihren Aufenthaltsort einmal festgestellt haben. Denn dass beispielsweise blosser Kontaktgifte, Bespritzung etc. für die in den Kokons (und mit diesen meist noch an recht versteckten und geschützten Stellen der Nährpflanze) verborgenen Puppen unwirksam sein dürften, ergibt sich aus der Natur der Sache. Ebenso hat auch die Unauffindbarkeit bisher des öfteren dazu geführt, die Puppen in der Erde zu vermuten: — auf Grund dieser Vermutung durchgeführte Umarbeitung des Bodens (die sich ja bei einigen anderen Thysanopteren-Arten tatsächlich als wirksames Bekämpfungsmittel erweist) dürfte nun bei *Anaphothrips* gleichfalls bedeutungslos sein, da ja ihre Kokons wohl meist (wenn nicht immer ?!) an der Nährpflanze selbst sich befinden.





Puppenkokons von *Anaphothrips* sp. in  
Teeblattrollungen.







## BEITRÄGE ZUR MALAYISCHEN ORTHOPTERENFAUNA

VON

H. H. KARNY

(Buitenzorg — Museum).

### XII. Anostostominien und Rhaphidophorinen aus Südsumatra.

Im vorigen Beitrag (Treubia, V, 1—3, p. 206 — 234; 1924) habe ich gelegentlich der zusammenfassenden Behandlung der Gryllacriden von Sumatra und Malakka auch die auf meiner Lampong-Reise 1921 <sup>1)</sup> gesammelten Arten aufgenommen. Es bleiben mir also jetzt von den Gryllacriden jener Reise nur noch die beiden Subfamilien der Anostostominien und Rhaphidophorinen zur Behandlung übrig.

Den Namen Anostostominien gebrauche ich jetzt für die erste Sektion der Stenopelmatiden im Sinne BRUNNERS und ziehe ihn dem Treubia, V, p. 32 gebrauchten „Stenopelmatinae“ vor, einerseits weil das Genus *Anostostoma* (GRAY 1837) älter ist als *Stenopelmatus* (BURMEISTER 1838), und anderseits um Verwechslungen vorzubeugen, da ja BRUNNER unter dem Namen Stenopelmatiden beide Sektionen, d.h. die Anostostominien und die Rhaphidophorinen zusammengefasst hat.

#### Subfam. Anostostominae.

##### *Sia ferox* GIEBEL.

Vgl. KARNY, Treubia, V, p. 23; 1924.

Eine ziemlich erwachsene Larve von Wai Lima (Südsumatra, Lampons), KARNY & SIEBERS, 14. XI. 1921, No. 57, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Plantage (leg. ERIE).

#### Subfam. Rhaphidophorinae.

##### *Rhaphidophora fulva* BRUNNER v. W.

Vgl. KARNY, Treubia, V, p. 38; 1924.

Wai Lima (Südsumatra, Lampons), KARNY & SIEBERS, 1921: — No. 46, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Plantage, 2 ♂♂, 1 ♀, in morschem Holz, 13. XI. 1921 (leg. SOERIJAT). — No. 48, dto., 1 ♀, 13. XI. 1921 (leg. ERIE).

<sup>1)</sup> Vgl. „Natur“, XIV, 1, p. 5 — 10; 2, p. 25 — 29; Leipzig 1922.



— No. 57, dto., 1 ♂, 14. XI. 1921 (leg. ERIE). — No. 202, dto., in der Umgebung des Zeltlagers, 1 ♀, 27. XI. 1921.

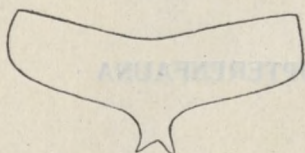


Fig. 86. *Rhaphidophora fulva*  
BRUNNER v. W., ♂.—  
VII. Tergit.

Wie bereits Treubia VII, 1, p. 47 (1925) erwähnt, bezieht sich die Angabe „Ceram“ bei BRUNNER offenbar auf *buruensis* oder eine damit nahe verwandte Form, aber sicherlich nicht auf *fulva*. Um Verwechslungen mit *buruensis* vorzubeugen, gebe ich hier eine Abbildung des VII. ♂ Tergits (Fig. 86) zum Vergleich mit Fig. 1 a und b in Treubia 1925 (l.c.).

### ***Rhaphidophora cultrifera* ZACHER.**

5 ♀♀ zusammen mit *fulva* (Wai Lima): No. 46, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Plantage, 2 ♀♀, in morschem Holz, 13. XI. 1921 (leg. SOERIJAT). — No. 134, dto., 1 ♀, 20. XI. 1921 (leg. ERIE). — No. 144, dto., 1 ♀, 21. XII. 1921 (leg. SOERIJAT). — No. 171, dto., 1 ♀, 23. XI. 1921 (leg. ERIE).

Die Exemplare sind durchwegs kleiner als die *fulva*-♀♀ und ich bin nun fest überzeugt, dass *cultrifera* als Synonym von *fulva* zu betrachten ist, sei es, dass es sich um eine belanglose Varietät, oder — was mir wahrscheinlicher erscheint — um die Larven von *fulva* handelt. Eine artliche Trennung lässt sich aber keinesfalls aufrecht erhalten (vgl. Treubia, V, p. 38).

### ***Rhaphidophora brevipes* KARNY.**

1924. KARNY, Treubia, V, 1—3, p. 43.

3 juvenile ♂♂ von Wai Lima (Südsumatra, Lampongs), KARNY & SIEBERS: No. 113, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Plantage, 19. XI. 1921 (leg. ERIE). — No. 170, dto., auf dem Waldboden zwischen Mulm, 23. XI. 1921 (leg. SOERIJAT). — No. 363, im Urwald nahe bei der Plantage, 8. XII. 1921 (leg. ERIE).

### ***Rhaphidophora picea* SERVILE.**

2 juvenile ♂♂ von Wai Lima (Südsumatra, Lampongs), KARNY & SIEBERS: No. 126, Lichtfang beim Zeltlager im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, 19. XI. 1921. — No. 158, in derselben Gegend bei Tage, 22. XI. 1921 (leg. ERIE).

## **XIII. Die Scaphurinen des Buitenzorger Museums.**

Ich ziehe es vor, anstelle von „Phaneropterinae“ den Namen Scaphurinae zu gebrauchen, einerseits weil *Scaphura* (KIRBY 1925) älter ist als *Phaneroptera* (SERVILLE 1831), und anderseits weil der letztere Name neuerdings in seinem Gebrauch unsicher geworden ist, da CAUDELL und mit ihm HEBARD *Phaneroptera* anstelle von *Scudderia* (STÅL 1873) gebrauchen, während er früher allgemein für jene Gattung verwendet wurde, deren Spezies typica *falcata* PODA ist und



für die CAUDELL nunmehr den neuen Namen *Anerota* eingeführt hat. Ich möchte daher einen in seinem Gebrauch so schwankenden Namen für die Bezeichnung der Subfamilie nicht dem eindeutigen und noch dazu älteren Namen *Scaphura* vorziehen.

Es möchte vielleicht berechtigt erscheinen, die beiden Sektionen BRUNNERS als getrennte Subfamilien zubetrachten, die dann Barbitistinae (von *Barbitistes* CHARPENTIER 1825) und Scaphurinae heissen müssten. Es wird sich aber vielleicht doch empfehlen, wenigstens vorderhand beide Sektionen noch vereinigt zu lassen, da das von BRUNNER angegebene Trennungsmerkmal nicht durchgehends verlässlich ist: so haben beispielsweise die Arten der zu den Barbitistinen gehörigen Untergattung *Orthelimaea* in der Regel einen kleinen Coxaldorn, während er anderseits z. B. bei jenen Arten der Scaphurinae (s. str.), die ich von der alten Gattung *Phaneroptera* als *Paranerota* abgetrennt habe, meistens fehlt.

#### A) Anatomie.

In bezug auf die Anatomie kann ich mich hier kürzer fassen als bei den früher besprochenen Subfamilien, einerseits weil die nun zu besprechende ja auch in der gemässigten Zone ausreichend vertreten ist, so dass ihre anatomische Untersuchung nicht unbedingt in den Tropen durchgeführt werden muss, sondern ebenso gut auch in Europa oder Nordamerika studiert werden kann, und andererseits weil sich hier doch wieder vieles wiederholen würde, was schon für frühere Subfamilien gesagt worden ist.

Als Untersuchungsobjekt diente mir ein ♀ von *Holochlora ensis* (DE HAAN). Wenn wir den Körper eröffnen und den Situs viscerum betrachten (Fig. 87),



Fig. 87. *Holochlora ensis* ♀,  
Situs viscerum.

so bieten sich uns im wesentlichen ähnliche Verhältnisse wie bei den Phyllophorinen, weshalb in dieser Hinsicht auf die Anatomie jener Gruppe (Treubia, V, Suppl., p. 10 — 17; 1924) hier verwiesen sei. Im Thoraxbezirk fallen uns namentlich sehr kräftige Dorsoventralmuskeln auf, die natürlich als indirekte Flugmuskeln funktionieren (in Fig. 87 schematisch angedeutet, in Fig. 88 überhaupt nicht eingezeichnet). Zwischen ihnen liegt der zu einem mächtigen Kropf (Ingluvies) sich erweiternde Oesophagus. An der Rückenwand des Abdomens sehen wir das grellgrün gefärbte Rückengefäss. In der Bauchhöhle liegt der lange, in mehrere Schlingen gelegte Mitteldarm (Gastrium) und die beiden grossen Ovarien, während die Region zwischen Ingluvies und

Gastrium durch auffallend mächtige, in einige Schlingen gelegte Tracheenstämmen, die überall durchlaufende Spiralfäden besitzen, noch ganz verdeckt ist.



Erst wenn wir den Darm auseinanderbreiten, können wir weitere Details wahrnehmen (Fig. 88). Hinter dem Anfangsteil des Oesophagus werden jetzt aussergewöhnlich umfangreiche Speicheldrüsen sichtbar, die weit mächtiger

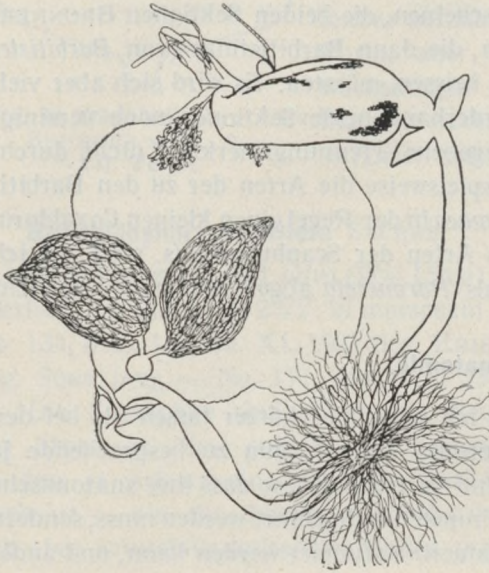


Fig. 88. *Holochlora ensis* ♀, Situs viscerum ;  
Darm ausgebreitet.

sind als bei den übrigen Gruppen der Tettigoniiden. Die Speiseröhre erweitert sich ohne scharfe Grenze ziemlich rasch zum Kropf, der durchscheinend hellgrau gefärbt ist und etliche grosse, schwarze Pigmentflecken besitzt, die anscheinend in seiner Wand gelegen sind. Vom Kropf gelangen wir in den kleinen, ungefähr kugelförmigen Proventriculus. Hinter ihm befinden sich zwei blindsackförmige seitliche Ausstülpungen, die jedoch noch nicht — wie bei den Phyllophorinen, Mecopodinen und Pseudophyllinen — in Processus coecales und vermiformes gegliedert, sondern noch einfach sind wie bei den Gryllacrinen. Dieser Befund scheint mir vom phylogenetischen Gesichtspunkt aus

beachtenswert. Wie wir nämlich (Mon. Phylloph., p. 14) gesehen haben, hängt die Ausbildung der Processus vermiformes mit der Ernährungsweise zusammen: Bei den Acridiern als ausgesprochenen Pflanzenfressern sind die oberen und unteren Blindsäcke gleich gut ausgebildet. Die Gryllacriden, die ja die relativ ursprünglichsten unter den heute lebenden Saltatoriern darstellen, haben noch eine ausschliesslich räuberische Lebensweise und keine Processus vermiformes. Die Scaphurinen sind wohl — wenn wir von der in phylogenetischer Hinsicht noch zweifelhaften Stellung der Ephippigerinen, Hetrodinen etc. absehen — die primitivsten Tettigoniiden und vermutlich direkt (d. h. mindestens ohne Vermittlung uns bekannter Zwischenformen) auf Gryllacrinen-ähnliche Vorfahren zurückzuleiten. Sie haben also von jenen Vorfahren (ganz ebenso wie die noch räuberischen Ephippigerinen) die einfachen, noch nicht zweiteiligen Blindsäcke ererbt. Es wäre nun ganz gut möglich, dass unter den Scaphurinen infolge ihrer pflanzenfressenden Lebensweise, mit der der lange in mehrere Schlingen gelegte Mitteldarm sehr gut übereinstimmt, die Processus vermiformes allmählich zur Ausbildung gekommen sind. Wir hätten dann durch die Anatomie ein Mittel an der Hand, relativ ursprüngliche von höher stehenden Formen unter den Scaphurinen zu unterscheiden. Gegenwärtig ist ja das System dieser Gruppe schon recht gut ausgearbeitet, aber wir wissen eigentlich noch nicht, welche Formen als primitiver und welche als spezialisierter angesehen werden müssen. Wenn



sich nun beispielsweise zeigte, dass die Genera ohne Coxaldorn (Barbitistinae) schon Processus vermiformes besitzen, so würde dies sehr dafür sprechen, dass diese Gattungen höher spezialisiert sind, während anderseits die mit Coxaldorn versehenen Holochloren (und vielleicht überhaupt alle oder doch viele Scaphurinae s. str.) noch keine Wurmfortsätze haben. Mit dieser Ansicht stimmt auch sehr gut überein, dass der Coxaldorn auch bei den Gryllacriden durchgehends vorhanden ist; wir hätten also den Mangel dieses Dorns bei den Odonturen, Elimaen etc. nicht als primäres Fehlen, sondern als sekundäre Rückbildung aufzufassen, wie zweifellos doch auch bei *Paranerota*. Doch sind dies lauter Probleme, deren Lösung noch der Zukunft vorbehalten bleiben muss: die grossleibigen mitteleuropäischen Gattungen *Polysarcus*, *Barbitistes* und *Isophya* böten da sehr geeignete Untersuchungsobjekte! Auf Grund des Vorhandenseins oder Fehlens der Processus vermiformes liesse sich dann vermutlich auch eine sicherere Scheidung der Barbitistinae von den Scaphurinae s. str. vornehmen. Da all diese Fragen aber vorläufig noch unentschieden sind, habe ich unten im systematischen Teil auch noch nicht jene Konsequenzen gezogen, die sich für die Anordnung der Genera daraus ergäben (Barbitistinae an den Schluss!), sondern die übliche Reihenfolge der Gattungen beibehalten, betone aber, dass es sich dabei nur um ein Provisorium handelt und künftige Untersuchungen möglicherweise noch starke Veränderungen in der Aufeinanderfolge der Genera ergeben können.

Hinter den Blindsäcken beginnt nun das Gastrium, dessen Anfangsteil zunächst bräunlich gefärbt und der Länge nach dicht mit silberweissen Tracheen überzogen ist. Weiterhin wird der Darm dann schwarz — offenbar weil die Verdauung seines Inhalts distalwärts schon wesentlich weiter vorgeschritten ist als in den proximalen Teilen. Die Grenze zwischen Gastrium inflatum und intestinforme wird — wie gewöhnlich — durch die Einmündungsstelle der Malpighischen Gefässe bezeichnet.

Ein grosser Teil des Bauchhöhlenraumes wird auch von den Ovarien eingenommen, die die übliche Form haben; sie sind auf der Oberfläche der Länge nach dicht von teilweise geschlängelten, weissen Tracheen umspunnen; in ihrem Innern schimmern die Eier durch, im Apikalteil bräunlich, näher der Basis schwarz. Die kurzen Ausführungsgänge der beiden Ovarien vereinigen sich bald in der Mittellinie und hier liegt dann auch das kleine, kugelförmige, weisse Receptaculum seminis.

## B) Biologie.

Wahrscheinlich sind alle Scaphurinen Pflanzenfresser. Sollten sich auch Insektenfresser unter ihnen finden, so wären sie meiner Ansicht nach wahrscheinlich eher unter den mit Coxaldornen versehenen Gattungen zu vermuten. Fig. 89 zeigt das verkleinerte Frassbild einer Scaphurinen-Larve aus Buitenzorg an Begonia-Blättern.



Die meisten Arten leben an den Blättern von Laubbäumen und sind wegen ihrer ausgesprochenen Blattähnlichkeit bemerkenswert, die vor allem durch die stark verbreiterten Elytren zustande kommt. Doch werden bei jenen



Fig. 89, Frassbild einer Scaphurinen-Larve an einem Begonia-Blatt. Buitenzorg. Ein Drittel natürl. Gr.

Arten, die an andern Pflanzen und besonders im Grase leben, die Elytren (sekundär !) schmaler (*Paranerota*, *Ducetia*) und führen so allmählich zur Halmähnlichkeit über, deren extremster Typus uns durch die *Elimaea*-Arten der *poaeifolia*-Gruppe (sensu DE HAAN, nec BRUNNER) repräsentiert wird. Es gibt nur sehr wenige Scaphurinen, die nicht Blättern — sei es von Laubbäumen oder von Gräsern — ähnlich sind. Ich habe schon 1923 (Natur, XIV, 23/24, p. 320, Abb. 6) darauf hingewiesen, dass es auch einige wenige flechtennachahmende Gattungen gibt — im malayischen Gebiete die beiden Genera *Zulpha* und *Trachyzulpha*, die tatsächlich auch an flechten-

bewachsenen Aesten leben. In dieselbe Verwandtschaft gehört auch die sumatranische Gattung *Ceratopompa* (Taf. IV, Fig. 3), die überhaupt keinerlei vegetabilischen Bestandteilen gleicht, sondern in ihrem Gesamtaussehen ganz ausserordentlich an einen mittelgrossen Cerambyciden erinnert. Ob und welche Bedeutung diese Aehnlichkeit für das Leben des Tieres hat, ist nicht bekannt.

Das ♀ legt seine Eier — wenigstens bei der Gattung *Elimaea* — in Blattränder ab, indem diese hiezu der Fläche nach von dem Blattrande aus aufgespalten werden. Wahrscheinlich verhalten sich ebenso wenigstens alle Genera mit ähnlich gestalteter Legeröhre, bei denen die Eier stets kurz, sehr stark kompress und von ovalem Umriss sind. Doch haben wir auch Gattungen mit längerer, nicht oder weniger gezählter und weniger stark kompresser Legeröhre, bei denen auch die Eier länglicher und weniger stark zusammengedrückt sind, z. B. *Psyra*. Ueber ihre Eiablage ist bisher nichts bekannt, ebenso wenig wie bei den der austromalayischen Subregion angehörigen Ephippitythae (Caedicien), bei denen die Legeröhre überhaupt verkümmert ist. Wahrscheinlich werden hier die Eier an Blätter oder dünne Zweige nur äusserlich angeheftet.

Aus den Eiern schlüpfen die kleinen Larven, die sich mehrmals ( $\pm 5$  mal) häuten, um zur Imago zu werden. Sie sind dieser — vom Mangel der Flugorgane abgesehen — meist schon recht ähnlich. Doch habe ich schon im zweiten dieser Beiträge (Treubia, I, 4, p. 297; 1921) darauf hingewiesen, dass bei manchen Gattungen, z. B. *Holochlora*, die Larven ein dachförmiges Pronotum haben, das sich im Laufe der Entwicklung zu dem mit flachem Diskus versehenen Halschild der Imago umbildet, bei dem nun die Seitenkanten, die bei der jungen Larve noch völlig fehlen, viel stärker hervortreten als die nun schwache oder ganz fehlende Mittellinie. Das Gleiche ist auch bei *Ancylecha* der Fall (l.c.).



Bei der Entwicklung dieser Gattung, deren Elytren durch prächtige, grosse Mondflecke geziert sind, ist noch erwähnenswert, dass sich bei der Larve derartige Mondflecke nicht an den Flügelscheiden, sondern an den Hinterleibsseiten (l. c. Fig. 2) finden.

Es gibt aber auch Gattungen, bei denen die Larven dem ausgebildeten Insekt durchaus unähnlich sind, so dass sie früher als eigene, von jenen verschiedene Genera beschrieben worden sind. So hat zuerst VOSSELER („Die Gattung *Myrmecophana* BRUNNER“; Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVII, 2, p. 157 — 210; 1918, wo übrigens auch die Eiablage auf p. 162 sehr anschaulich geschildert ist) den Nachweis erbracht, dass bei der blattnachahmenden Gattung *Eurycorypha* die jungen Larven durchaus ameisenähnlich sind. Auf einen ähnlichen Fall aus dem malayischen Gebiete hat vor wenigen Jahren UVAROV hingewiesen („A new case of Transformative Deceptive Resemblance in Long-horned Grasshoppers“; Trans. Ent. Soc. Lond., 1922, p. 269 — 274). Er führt dort aus, dass zu der blattnachahmenden Imago *Leptoderes ornatipennis* SERVILE als Larven jene Formen gehören, die früher als eigene Gattung *Condylodera* beschrieben worden waren und eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Cicindeliden-Genus *Collyris* zeigen. Ich kann diese Behauptung nur voll und ganz bestätigen.

In Depok (Westjava; vgl. Natur, XII, 23, p. 306 — 311; Leipzig 1921) lebt auf den frischen, grünen Blättern von Gesträuch ziemlich häufig die schöne Cicindelide *Collyris tuberculata* (det. HORN; Taf. III, Fig. 1, 2, in doppelter nat. Gr.). Das Tier ist durch schön stahlblauen Körper (samt Flügeldecken), rote Schenkel und schwarze Tibien ausgezeichnet. Unter ganz denselben Verhältnissen findet sich, mit *Collyris* zusammen, jedoch viel seltener, auch die *Leptoderes*-Larve (*Condylodera*; Taf. III, Fig. 3, 4, in doppelter nat. Gr.). Sie ist genau so gefärbt und ungefähr ebenso gross (ganz konstant ist ja die Grösse bei ihr als einem heranwachsenden Stadium natürlich nicht) wie *Collyris tuberculata*: der Körper (samt den Flügelscheiden) ist oben und unten metallblau, alle Schenkel rot, Schienen und Fuss blauschwarz. Die Fühler — das einzige, was den Eindruck etwas stört — haben nahe der Basis einen weisslichen Ring. Ganz besonders fällt uns die ausserordentliche Aehnlichkeit zwischen *Collyris* und *Condylodera* in der Pronotumform auf, die für Scaphurinen (mit Ausnahme von *Myrmecophana*) eine durchaus ungewohnte und auch der Imago ganz unähnlich ist. Die Bewegungen unseres Tieres sind ganz ähnlich wie bei *Collyris*: es läuft behend und ruckweise und springt ab und zu von einem Blatt zum andern. Trotz der verhältnismässig kurzen Hinterbeine kann das Tier recht gut springen. Beim Ergreifen sucht es sich durch Absonderung eines braunen Speichels und durch Beissen zu verteidigen. Die Mundteile sind sehr kräftig, was vielleicht auf Insektennahrung schliessen liesse (biogenetisches Gesetz!). In der Gefangenschaft leckt die Larve ihre Beine, wie dies ja auch die meisten andern Laubheuschrecken zu tun pflegen (vgl. Treubia, V, 1 — 3, p. 31 und die dort angegebene Literatur). *Condylodera* zeigt sehr ausgesprochen negative Geotaxis: im Zuchtgefäss klettert sie immer an den Wänden bis ganz zur Decke



hinauf; wenn sie herunter geworfen wird, bleibt sie nicht etwa auf dem Boden sitzen, sondern klettert sofort wieder nach oben.

Beim weiteren Heranwachsen erreicht die Larve nun allmählich ein Grössenstadium, in welchem eine Nachahmung von *Collyris* nicht mehr möglich ist. Die Larve macht nun eine Umwandlung durch, durch die sie der Imago nach und nach ähnlicher wird. Die Färbung wird lichter, gelblich. Das Pronotum zeigt zwar noch Knoten und Einschnürungen wie im jüngeren Stadium, aber schon bedeutend schwächer, so dass dadurch auch der Uebergang zur Halschildform des ausgebildeten Insekts angebahnt wird. Das Buitenzorger Museum besitzt eine in diesem Stadium befindliche Larve ohne Fundortsetikette (aus der alten Sammlung), die auf Taf. III in Fig. 5 bei anderthalbfacher Vergrößerung wiedergegeben ist. So entwickelt sich schliesslich die dem normalen, blattnachahmenden Scaphurinen-Typus entsprechende Imago (Taf. III, Fig. 6, in nat. Gr.).

### C) Systematik.

BRUNNER hat in seiner Monographie und später in den Additamenten eine recht gute systematische Anordnung der Genera geliefert. Aber leider liess er sich auch in der Bestimmungstabelle stets von dem Grundsatz leiten, hier die Gattungen in ganz derselben Weise auf einander folgen zu lassen, wie sie ihrer Verwandtschaft nach zusammen gehören, und dies hat ihn genötigt, bei mehreren wichtigen Punkten (z. B. Besitz oder Fehlen eines Coxaldorns) eine ganze Reihe von Ausnahmen anzuführen, die systematisch in eine andere Gruppe gestellt wurden als beim rein praktischen Bestimmen auf Grund ihrer Merkmale zu erwarten wäre. Dazu kommt noch, dass er oft bei einem Punkte der Tabelle nur ♂ Geschlechtsunterschiede anzuführen weiss, während dann weiter wieder bei einem andern nur weibliche Verwendung finden, so dass es also unbedingt nötig wäre, von einer zu bestimmenden Art beide Geschlechter zu haben und sicher zu wissen, dass sie auch wirklich zusammen gehören. All diese Uebelstände machen das Bestimmen nach BRUNNERS Tabelle für einen Anfänger, der nicht schon die wichtigeren, häufigeren Gattungen kennt und nicht ein grosses, zuverlässig bestimmtes Vergleichsmaterial zur Verfügung hat, nahezu zur Unmöglichkeit.

Es wäre daher verlockend, eine neue Gattungstabelle zu liefern; aber je mehr man in die Materie eindringt und je besser man die einzelnen Genera schon nach ihrem Habitus kennt, umso deutlicher sieht man, welche grossen Schwierigkeiten sich einer neuen, wirklich guten und allgemein verwendbaren Tabelle in den Weg stellen. Ich halte daher die Zeit für Ausarbeitung einer solchen noch für verfrüht und musste darauf verzichten, der BRUNNERSchen Tabelle eine neue, bessere gegenüberzustellen. Vielmehr bin ich im grossen und ganzen der BRUNNERSchen Anordnung gefolgt, da sie uns zweifellos nach wie vor noch immer den besten Ueberblick über die (übrigens vielfach noch unklaren) Verwandtschaftsverhältnisse liefert. Wo ich in einzelnen Fällen von der BRUNNER-



schen Reihenfolge der Genera abgewichen bin, habe ich an den betreffenden Stellen ausdrücklich meine Gründe dafür geltend gemacht, wie z. B. bei *Habra*.

Im übrigen wird, wer einmal mit den häufigsten und charakteristischen Gattungen vertraut ist, die BRUNNERSche Bestimmungstabelle dann wohl auch heute noch recht brauchbar finden.

Genus *Elimaea* STÅL.

**Dispositio specierum malaiensium.**

1. Femora antica teretia, recta. Coxae anticae spinula minima armatae :

Subgen. **Orthelimaea** nov.

2. Radii sector elytrorum simpliciter furcatus. (Tonkin :)

**E. klinkhardti** KRAUSSE.

- 2'. Radii sector elytrorum trifurcatus.

3. Pronotum linea longitudinali subtili, elevata, flava instructum. Lamina supraanalis ♂ marginibus lateralibus divergentibus, apice duplo emarginata ideoque triplo obtusangulata. Cerci ♂ teretes, longi, cruciati, simplices. Lamina subgenitalis ♂ in tertia parte apicali fissa. (Siam :)

**E. leeuwenii** nov. spec.

- 3'. Pronotum linea longitudinali elevata nulla.

4. Antennae nigrae, albo-annulatae. Elytra ♂ campo tympanali modice producto. Cerci ♂ apice excavati et longe appendiculati. (India et Assam :)

**E. insignis** (WALKER).

- 4'. Antennae pallidae, anguste nigro-annulatae. Elytra ♂ campo tympanali valde extenso. Cerci ♂ graciles, teretes, acuminati. (Celebes :)

**E. inversa** BRUNNER.

- 1'. Femora antica compressa, in modum Phasmodeorum curvata. Coxae anticae inermes.

2. Radii sector elytrorum circiter in medio vel pone medium oriens :

Subg. **Rhaebelimaea** nov.

3. Nigra, limbo laete viridi ad marginem anticum elytri, limbis viridibus tribus dorsi pronoti. Radii sector elytrorum in medio oriens. (Tonkin :)

**E. nigerrima** KRAUSSE.

- 3'. Viridis, vel colore nigro minus extenso.

4. Pronotum disco nigro, medio fascia pallida, linea mediana elevata distincta instructum. Radii sector elytrorum parum pone medium radii oriens. Pedes magna parte nigrati. (Tonkin :) **E. atrata** CARL.

- 4'. Pronotum cum pedibus haud nigratum, disco linea elevata nulla, interdum linea picta ferruginea instructo. Elytra linearia vel apice latiora.

5. Pronotum disco haud constricto, lobis deflexis totis angulato-insertis.

6. Elytra linearia, pronoti longitudine parum latiora.

7. Segmentum anale ♂ tumescens. Pronotum lobis deflexis latioribus quam altioribus. Statura majore.



8. Segmentum anale ♂ bilobum, lobis obtusis. (Borneo, Sumatra :) **E. malayica** KARNY.
- 8'. Segmentum anale ♂ lobis elongatis, attenuatis, trispinosis. (Malacca :) **E. spinigera** BRUNNER.
- 7'. Segmentum anale ♂ forma normali. Pronotum lobis deflexis aequae altis ac latis. Statura minore. (Java orientalis :) **E. minor** BRUNNER V. W.
- 6'. Elytra apice latiora, medio pronoti longitudine duplo latiora.
7. Femora postica supra teretia. (Sumatra :) **E. marmorata** BRUNNER.
- 7'. Femora postica supra depressa.
8. Radii sector elytrorum ante medium emissus. Femora intermedia superne non carinata. (Borneo :) **E. lamellipes** HEBARD.
- 8'. Radii sector elytrorum medio emissus. Femora intermedia superne acute carinata. (Borneo :) **E. caricifolia** (DE HAAN).
- 5'. Pronotum disco medio constricto, utrinque linea longitudinali atra delineato, lobis deflexis angulo obtuso insertis.
6. Species Philippinae. Lamina subgenitalis ♀♀ adhuc notarum triangularis, leviter triangulariter emarginata. Lamina subgenitalis ♂♂ adhuc notorum perlonga, cercis ter saltem longior, usque ad basin fere fissa, lobis filiformibus, fortiter suprorsum incurvis.
7. ♀ nota. Long. elytr. ♀ 38 — 40 mm, lat. ? — 7 mm; long. fem. post. ♀ 26 — 29 mm.
8. Femora omnia subtus sulco nigro. (Philippinae :) **E. brunneri** DOHRN.
- 8'. Femora sulco concolore. (Philippinae :) **E. puncticosta** BOLIVAR.
- 7'. ♂♂ soli noti. Femora 4 anteriora macula parva longitudinali fusca externa margine inferiore apposita, necnon punctis singulis basalibus ornata. Long. elytr. (♂) 34'7 — 36'2 mm, lat. 4'2 — 6'2 mm; long. fem. post. (♂) ? — 25 mm.
8. Lamina subgenitalis ♂ cercis ter circiter longior. (Philippinae :) **E. bakeri** HEBARD.
- 8'. Lamina subgenitalis ♂ cercis sexies circiter longior. (Philippinae :) **E. filicauda** HEBARD.
- 6'. Species Sundaicae. Lamina subgenitalis ♀ transversa, lobata. Lamina subgenitalis ♂ brevior, minus profunde fissa, minus fortiter suprorsum incurva quam in speciebus praecedentibus.
7. Pronotum necnon areolae singulae elytrorum dense nigro-conspersa. Cerci ♂ laminam subgenitalem superantes, teretes, ante apicem incrassati. Lamina subgenitalis ♂ depressa,



angusta, elongata, marginibus incrassatis, quarta parte apicali in lobos duos subcontiguos fissa. (Sumatra :)

**E. adspersa** DOHRN.

7'. Pronotum et elytra minus dense punctulata. Apex abdominis ♂ aliter formatus.

8. Cerci ♂ adhuc noti laminam subgenitalem duplo superantes. Lamina subgenitalis ♀ triangulariter emarginata, lobis triangularibus, acuminatis. Species Borneenses.

9. Elytra ♀ angustiora (38 mm long., 6 mm lat.), ovipositor pronoto sesqui longior. ♂ ignotum. (Sarawak, Baram River :)

**E. moultonii** KARNY.

9'. Elytra ♀ latiora (34 mm long., 8 mm. lat.), ovipositor pronoto duplo longior. (Borneo :)

**E. longicercata** BR.

8'. Cerci ♂ breviores. Ovipositor pronoto circiter sesqui longior. Species Malaccenses, Sumatranæ et Javanicæ.

9. Cerci ♂ adhuc notorum laminam subgenitalem subsuperantes, ante apicem subito in spinam apicalem acutissimam attenuati. Lobi laminae subgenitalis ♀ triangulares, acuti, retrorsum directi. Species Malaccenses necnon unica Javanica.

10. Apex loborum laminae subgenitalis ♀ marginem lateralem basalem extrorsum non superans.

11. Lobi laminae subgenitalis ♀ triangulares, acuminati, basi perlati, retrorsum vergentes.

12. Lamina subgenitalis ♀ apice latius emarginata, lobis subrectangulis. Lobi laminae subgenitalis ♂ paullo breviores et latiores. Spina apicalis cercorum ♂ perlonga, fortiter sinuato-curvata. (Java occidentalis, in montibus :) **E. kraussi** n.sp. <sup>1)</sup>

12'. Lamina subgenitalis ♀ apice semicirculariter emarginata, lobis acutis. Lobi laminae subgenitalis ♂ paullo longiores et angustiores. Spina apicalis cercorum ♂ brevis, rectissima. (Riouw, Singapore, Pulau Ubin:) **E. signata** BRUNNER <sup>2)</sup>.

11'. Lobi laminae subgenitalis ♀ angustiores, obtusiores, extus excavatione sat profunda a parte basali laminae subgenitalis definita, quam in specie praecedente magis extrorsum directi. (Selangor :)

**E. neglecta** n.sp. <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> = *signata* KRAUSS nec BRUNNER v. W.

<sup>2)</sup> Auf diese Species dürfte sich wahrscheinlich auch die Angabe „Singapore“ bei der vorderindischen *bidentata* BRUNNER im KIRBY-Katalog beziehen. Ich habe *bidentata* daher in diese Tabelle nicht mit aufgenommen.

<sup>3)</sup> = *signata* KARNY 1926, ♀ von Selangor (die übrigen Exemplare zur echten *signata* gehörig).



- 10'. Lobi laminae subgenitalis ♀ triangulares, basi perlati, extrorsum marginem lateralem basalem valde superantes. (Siam peninsularis :) **E. siamensis** KARNY.
- 9'. Cerci ♂ laminam subgenitalem haud superantes, ante apicem gradatim attenuati. Lobi laminae subgenitalis ♀ extrorsum directi. Species Sumatranæ et Javanicæ.
10. Cerci ♂ ante apicem dilatati, apice obtusi. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, lobis marginibus intus convexis, apice spina rectissima armati. Lamina subgenitalis ♀ utrinque in appendicem angustum, filiformem, acuminatum producta, inter eos transverse truncata. (Sumatra boreo-orientalis :) **E. roseo-alata** BR. v. W.
- 10'. Cerci ♂ apice acuti. Lamina subgenitalis ♂ in lobos teretes vel depressos divisa, spina apicali acuta nulla. ♀ ignota vel eius lamina subgenitalis utrinque in lobum triangularem, peracutum producta, inter eos emarginata vel leviter rotundata.
11. ♀ ignota. Cerci ♂ apice acuti, non curvati. Lobi laminae subgenitalis ♂ breves, teretes, digitiformes, a basi valde distantes, interstitio apicali longitudine loborum aequilongo. (Sumatra austro-occidentalis :) **E. sumatrana** n.sp. <sup>1)</sup>.
- 11'. Cerci ♂ apice in spinam sinuato-curvatam, acutissimam producti. Lobi laminae subgenitalis ♂ minus distantes, interstitio apicali longitudine loborum multo brevior.
12. Lobi laminae subgenitalis ♂ fortiter depressi, breves, subcontigui, latitudine apicali haud longiores. Lamina subgenitalis ♀ medio emarginata. (Sumatra austro-orientalis :) **E. hebardii** KARNY <sup>2)</sup>.
- 12'. Lobi laminae subgenitalis ♂ longi, minus depressi, per totam longitudinem discontigui, latitudine apicali multo longiores. Lamina subgenitalis ♀ medio leviter rotundata. (Java occidentalis :) ..... **E. parumpunctata** SERV. <sup>3)</sup>.

2'. Radii sector elytrorum longe ante medium emissus :

Subg. **Elimaea** s. str.

<sup>1)</sup> = *parumpunctata* HEBARD 1922 nec SERVILLE. Wahrscheinlich gehört hierher auch das als *parumpunctata* von DOHRN beschriebene ♂ (sein ♀ dagegen = *roseo-alata*). Ich habe Exemplare dieser Species bisher noch nicht gesehen.

<sup>2)</sup> = *roseo-alata* HEBARD nec BRUNNER.

<sup>3)</sup> Es ist wahrscheinlich, aber nicht absolut sicher, dass hierher auch *curvicercata* BRUNNER v. W. gehört.



3. Elytra pronoti longitudine latiora. Tibiae anticae operculis (= lobis foramina tegentibus) adpressis instructae.
  4. Dorsum capitis, pronoti et elytrorum viride vel roseum.
  5. Subtilissime nigro-punctata, subunicolor.
  6. Viridis. Elytra latiora (5 — 6 mm; long. pronoti 4'2 — 4'6 mm.). (In tota regione :) **E. chloris** (DE HAAN).
  - 6'. Rosea. Elytra angustiora (5'5 mm; long. pronoti 5 mm). Fortasse varietas speciei praecedentis. (Tonkin :) **E. rubicunda** KRAUSSE.
  - 5'. Grossius nigro-punctata. Pronotum lobis deflexis margine inferiore rotundato. (India anterior et posterior :) **E. punctifera** (WALKER).
  - 4'. Dorsum capitis, pronoti et elytrorum rufo-fuscum. (Annam :) **E. annamensis** HEBARD.
  - 3'. Elytra pronoti longitudine aequilata vel angustiora.
  4. Elytra longitudine pronoti aequilata. Lamina subgenitalis ♂ a medio fissa, lobis brevibus, distantibus. Cerci ♂ teretes, sensim curvati. (Annam :) **E. schmidtii** KRAUSSE.
  - 4'. Elytra pronoti longitudine angustiora.
  5. Lamina supraanalis ♂ apice incisa vel emarginata. Cerci ♂ lamina subgenitali aequilongi, obtusi, apice extremo spina brevi armati. Lamina subgenitalis ♂ fere a medio fissa. Lamina subgenitalis ♀ rotundato-emarginata. (Java :) **E. poaefolia** (DE HAAN).
  - 5'. Cerci ♂ apice mucronati. Lamina subgenitalis ♂ in tertia vel quarta parte apicali fissa.
  6. Cerci ♂ lamina subgenitali multo breviores, fortiter incurvi, apice in mucronem magnum, subfoliaceum, sinuato-curvatum producti. Lamina subgenitalis ♂ medio angustissima, lobi breves, depressi, apicem versus dilatati. ♀ ignota. (Sumatra austro-occidentalis :) **E. jacobsonii** n. sp.
  - 6'. Cerci ♂ teretes, longi, parum incurvi, apice breviter mucronati. Lamina supraanalis ♂ apice rotundata. Lamina subgenitalis ♂ angusta, lobi angustissimi, acuminati. Lamina subgenitalis ♀ brevis, apice obtusa, latere utrinque lobo angustissimo, acuminato instructa. (Borneo, Malacca :) **E. rosea** BRUNNER V. W.
- Species dubia: **E. theopoldi** KRAUSSE (Tonkin).

#### Subgen. **Orthelimaea** nov.

Ich errichte dieses Subgenus für die Elimaëen mit geraden Vorderbeinen, also für die erste Artengruppe in BRUNNERS Tabelle. Da mir davon nur eine einzige Art (*leeuwenii*) vorliegt, betrachte ich diese als Species typica. BRUNNER gibt an, dass die Arten dieser Gruppe einen kleinen Dorn an den Vordercoxen



besitzen. Bei *leeuwenii* ist derselbe aber so kurz und stumpf (Fig. 90 a), dass sich darüber streiten liesse, ob man diese Bildung überhaupt noch als Dorn bezeichnen darf. Ich möchte daher auf dieses Merkmal nicht besonderen Wert legen. Dieses Subgenus ist aus der eigentlichen malayischen Subregion bisher nicht bekannt und scheint tatsächlich hier zu fehlen. Es findet sich nur am indischen Festland (Vorder- und Hinterindien) einschliesslich Ceylon und ist anderseits auch in Celebes durch eine Species vertreten.

***Elimaea (Orthelimaea) leeuwenii* n. sp.**

♂. — Viridi-testacea (viva virescens?), dorso capitis, pronoti et elytrorum fortiter infuscato. Fastigium verticis subconcauum, a fastigio frontis sulco latiusculo divisum. Antennae fuscae, annulis distantibus nigris ornatae. Pronotum haud constrictum, linea mediana testacea, elevata, in occipite oriente necnon sulcis duobus instructum, quorum anterior medio evanidus, posterior lineam medianam persecans; lobi laterales longiores quam altiores, margine inferiore subrotundato. Elytra longitudine pronoti vix latiora, radii sectore in medio emisso, tri- vel quadrifurcato, campo tympanali parvulo. Coxae anticae spinula vix ulla. Femora antica recta, superne teretia, subtus in utroque margine spinulis paucis minimis nigris armata. Tibiae anticae lobis auricularibus foramina tegentibus (= operculis) convexiusculis, parum adpressis. Lamina supraanalis marginibus lateralibus divergentibus, apice duplo emarginato ideoque triplo obtusangulata. Cerci ♂ teretes, longi, cruciati, simplices. Lamina subgenitalis ♂ in tertia parte apicali fissa, lobis depressis, apice rotundatis ibique subcontiguus, margine interno serie spinarum densarum, articulatim insertarum, castanearum armata.

	♂	
Long. corporis . . . . .	13 — 14'6	mm
„ pronoti . . . . .	2'9 — 3'1	„
„ elytrorum . . . . .	21'6 — 22'4	„
Lat. „ . . . . .	3'5 — 3'7	„
Long. fem. ant. . . . .	6'3 — 6'5	„
„ „ post. . . . .	18'3 — 19'5	„

Dedicata haec species inventori suo, Dom. Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN, qui duo specimina in Bangkok (Siam) invenit.

Allgemeinfärbung grünlichgelb, im Leben wahrscheinlich grün; Hinterhaupt, Pronotumrücken und Hinterrandteil der Elytren dunkelbraun. Diese Dunkelfärbung ist auf dem Hinterhaupt am verwaschensten, reicht bis hinter die etwas lichter braunen Augen und geht hinter ihnen allmählich in die blasse Wangenfärbung über; am Pronotum nimmt die Dunkelfärbung nicht die ganze Breite des Diskus ein, ist seitwärts ziemlich scharf abgegrenzt, doch finden sich hier seitlich davon am Uebergang in die Seitenlappen mehrere dunkle Punkte, so dass bei makroskopischer Betrachtung die Grenze ebenfalls etwas unscharf erscheint. Sowohl am Hinterhaupt wie am Pronotum ist die Dunkelfärbung in der Mitte durch die zarte, erhabene, lehmgelbe Längslinie unterbrochen, die nur von der hinteren Querfurche durchschnitten ist,



im übrigen aber durchläuft. Auf den Elytren reicht die dunkle Färbung vom Hinterrand bis zum Cubitus und ist hier ziemlich scharf abgegrenzt, nahe der Basis am breitesten, distalwärts allmählich immer mehr verschmälert und schliesslich nur noch als feiner Punktstreif entlang dem Rande bis zur Elytrenspitze fortgesetzt. Fühler dunkelbraun, mit weit von einander entfernt stehenden, mässig breiten, schwärzlichen Ringeln. Die Beine sind ziemlich einfarbig, nur die Dornen schwarz.

Kopf von der in diesem Genus üblichen Form, die Augen stark vortretend. Scheitelpipfel konkav, von dem nach oben zugespitzten Stirngipfel durch eine ziemlich breite Furche getrennt. Der letztere trägt einen deutlichen, verhältnismässig grossen, aufrecht-ovalen Eindruck (Ocellus). Die Ränder der Fühlergruben („scrobes antennarum“) ziemlich stark vergrössert und nach unten und medianwärts vorgezogen, in der Mitte über dem Stirngipfel sich fast berührend. Unterer Teil der Stirn etwas eingedrückt, durch eine starke Furche vom Clypeus getrennt. Mundteile einfarbig; Tasterendglieder allmählich etwas keulenförmig verdickt, am Ende leicht angedunkelt.

Pronotum in der Mitte nicht eingeschnürt, die Seitenlappen rundlich inseriert, nur vor dem Humeralsinus mit dem Diskus einen abgerundeten rechten Winkel bildend. Diskus am Vorderrand breit abgerundet, am Hinterrand rundlich, fast halbkreisförmig vorgezogen; Humeralbucht deutlich, bogig ausgerandet. Seitenlappen

(Fig. 90 a) ausgesprochen länger als hoch, alle Ecken abgerundet, Vorderrand leicht ausgebuchtet, Hinterrand stark gerundet. Im vorderen Teile der Seitenlappen zwei aufsteigende Furchen deutlich, die mit einander im unteren Teil bogig verbunden sind; im hinteren Teil einige Furchen angedeutet, aber nicht gut ausgeprägt. Die erste Furche geht kaum auf den Diskus über und verliert sich medianwärts auf demselben sehr rasch völlig. Die zweite Furche wird nur an der Uebergangsstelle vom Seitenlappen zum Diskus undeutlich, auf diesem selbst aber sogleich wieder deutlich, zieht zuerst quer medianwärts und ist dann plötzlich scharf nach hinten abgebogen, so dass sie in der Mitte einen nach vorn offenen Halbkreis bildet, der die fein erhabene Längslinie des Diskus quer durchschneidet.

Elytren die Hinterknie überragend, ziemlich schmal, im Basalteil am breitesten und hier nur ganz wenig breiter als das Pronotum lang, weiterhin dann ziemlich linear und distalwärts ganz schwach verjüngt, am Ende abgerundet. Costa erkennbar, aber rudimentär. Costalfeld im Basalteil so breit wie das Radialfeld, distal-

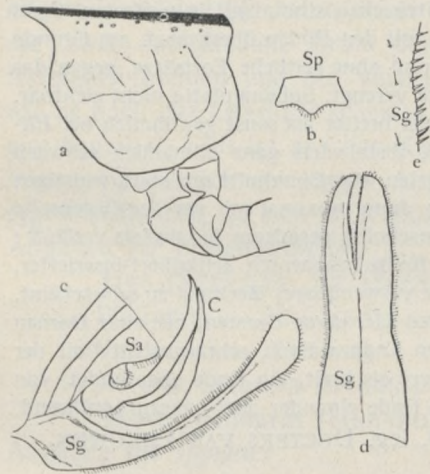


Fig. 90. *Elimaema (Orthelimaema) leeuwenii* n. sp. ♂. — a Pronotum lateral. — b Supraanalplatte. — c Hinterleibsende lateral. — d Subgenitalplatte. — e Teil des Innenrandes des linken Lobus der Subgenitalplatte, stärker vergrössert.

wärts allmählich verschmälert, mit ziemlich regelmässigen, parallelen Queradern. Subcosta und Radius bis zur Elytrenmitte knapp neben einander verlaufend, dann ganz allmählich schwach divergierend. Radii Sektor knapp vor der Elytrenmitte entspringend, zwei parallele Aeste gegen den Hinterrand entsendend und dann der Hauptast in der Regel nochmals knapp vor dem Ende gegabelt, so dass dann im ganzen 4 Aeste vorhanden sind; doch kann die letzte Gabelung auch unterbleiben, was dann 3 Gabeläste ergibt. Media einfach, dem Radius und weiterhin dem Radii Sektor ziemlich parallel; ihre Mündungsstelle in den Hinterrand ist von der Elytrenspitze um etwa  $\frac{2}{7}$  der Elytrenlänge entfernt. Analfeld der linken Elytre undurchsichtig, an der rechten mit einem ovalen, spiegelglatten, durchsichtigen Spekulum, das 1 mm lang und 0.6 mm breit ist. Hinterflügel die vorderen um etwa 2.5 mm überragend.



Vorderhüften mit einem winzigen stumpfdreieckigen Fortsatz (Fig. 90 a), der wohl kaum mehr als „Dorn“ anzusprechen ist. Alle Schenkel gerade, mit winzigen, anliegenden, schwarzen Dornen besetzt. Deren Zahl beträgt am Vorderschenkel aussen 0—2, innen 3—4; Mittelschenkel aussen 4—6, innen 0—1; Hinterschenkel aussen 4—6, innen 0—1. Alle Knie-lappen mit kurzer, aber ziemlich scharfer, schwarzer Spitze und darunter noch vor dem Ende des Unterrandes mit einem kleinen, scharfspitzigen, schwarzen Dörnchen. Tympanaldeckel gewölbt, nicht so stark angedrückt wie bei *chloris*, aber etwas weniger stark abstehend als bei der *poaeifolia*-Gruppe. Alle Schienen ziemlich dicht kurz-behaart, oben der Länge nach tief gefurcht, unten beiderseits mit ziemlich zahlreichen, dunklen, schlanken Dörnchen versehen; oben die Vorderschienen unbewehrt, die mittleren nur am Innenrand mit wenigen Dörnchen in der Distalhälfte, die hinteren beiderseits ziemlich dicht bedornt. Tarsen aller Beine ganz ähnlich: erstes Glied ungefähr zylindrisch, zweites oben in eine Spitze vorgezogen; drittes mit grossen, seitlich gerade abgestutzten Lappen; viertes sehr schlank zylindrisch, distalwärts gegen die Insertionsstelle der Krallen zu schwach keulig verdickt, fast so lang wie die drei übrigen Glieder (ohne die Lappen des dritten) zusammen.

Analsegment (Fig. 90) nach hinten bogig vorgezogen. Supraanalplatte klein, breiter als lang, mit distalwärts divergierenden Seitenrändern, am Ende in der Mitte in eine stumpfdreieckige Spitze vorgezogen und seitlich von derselben bogig ausgerandet, so dass eine dreizipfelige Form zustande kommt, da auch die Seitenecken stumpfspitzig vortreten. Cerci drehrund, nur wenig kürzer als die Subgenitalplatte, mit den Enden überkreuzt, am Grunde angeschwollen, sodann überall ziemlich gleich breit und ohne seitliche Fortsätze, gegen das Ende zu dann allmählich in die mässig scharfe Spitze verengt. Subanalplatte nicht sichtbar. Subgenitalplatte (Fig. 90) langgestreckt, aber doch viel breiter als sonst gewöhnlich bei *Elimaea*, mit leicht S-förmig geschweiftem Seitenrand, distalwärts ganz allmählich schwach verschmälert, im Distaldrittel in der Mitte eingeschnitten. Der Einschnitt mit stark wulstigen Rändern, seitlich von ihnen je eine Furche, die sich dann proximal mit der der Gegenseite vereinigt und nun als mediane Verlängerung des Einschnitts geradeaus basalwärts verläuft; die Ränder des Einschnitts sind mit einer dichten Reihe braunroter, artikuliert-inserierter, gerader Dornen besetzt (Fig. 90), was mir ein sehr gut verwendbares Merkmal zu sein scheint, weil bei allen andern mir vorliegenden *Elimaea*-Arten hier zwar Borsten, nie aber Dornen vorhanden sind. Die durch den Einschnitt gebildeten Lappen flach, schräggestellt (mit der Fläche von innen unten nach oben aussen), viel länger als breit, am Ende abgerundet, von einander durch einen deutlichen Spalt getrennt, am Ende einander aber nahezu berührend.

2 ♂♂ von Bangkok (Siam), 5. XI. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.

### Subgenus *Rhaebelimaea* nov.

Dieses Subgenus umfasst die Hauptmasse der *Elimaea*-Arten, nämlich alle mit Phasmiden-artig gebogenen Vorderbeinen, bei denen der Radii Sektor der Elytren ungefähr in der Mitte entspringt. Dieses Subgenus zerfällt nach der BRUNNERSchen Artentabelle zunächst in zwei Artengruppen, von denen die eine ein eingeschnürtes Pronotum besitzt, während es bei der andern nicht eingeschnürt ist. Doch sind diese beiden Gruppen nicht scharf getrennt, da die philippinischen Arten den Uebergang vermitteln; bei diesen ist nämlich das Pronotum allerdings auch verengt, aber doch viel schwächer als bei den Sunda-Arten. In tiergeographischer Beziehung lässt sich mit den Arten mit gleich breitem Pronotum nicht viel anfangen, da von weitaus den meisten genauere Fundortsangaben in der Literatur nicht vorliegen; manche sollen sogar (nach BRUNNER) über mehrere Inseln verbreitet sein, wobei allerdings vorläufig die Frage noch offen bleibt, ob sich diese Angaben wirklich immer



auf dieselbe Spezies beziehen. Einen ähnlichen Eindruck von der geographischen Verbreitung bekommt man übrigens nach der Literatur auch von der Artengruppe mit eingeschnürtem Pronotum. Es finden sich da folgende Verbreitungsangaben:

*parumpunctata*: Java (SERVILLE, DE HAAN), Philippinen (BRUNNER), Vorderindien und Nordost-Sumatra (DOHRN), Südwest-Sumatra (HEBARD).

*signata*: Malakka (BRUNNER), Java (KRAUSS), Sumatra (DOHRN: „var. *adpersa*“).

*roseo-alata*: Nordost-Sumatra (BRUNNER), Südost-Sumatra (HEBARD).

Danach scheint es, als ob diese Arten ziemlich weit verbreitet wären und ihre Verbreitungsgebiete sich gegenseitig nicht ausschliessen, sondern teilweise überdecken würden. Wenn man aber die Sache an Ort und Stelle genauer untersucht, so zeigt sich, dass in Wirklichkeit gerade das Umgekehrte der Fall ist und dass die Angaben in der Literatur auf Fehldeterminationen beruhen. Im allgemeinen sind die Arten dieser Gruppe ziemlich häufig; aber ich habe noch nie zwei verschiedene Arten derselben Verwandtschaft am selben Fundort feststellen können und die Verbreitungsgebiete sind nicht nur nicht so weit wie es nach der Literatur scheinen möchte, sondern im Gegenteil zumeist sehr eng begrenzt. Dies ist aus der Karte Fig. 91 auf den ersten Blick ersichtlich. Wenn wir nämlich die obigen Angaben der Literatur kritisch durchgehen, so ergibt sich, dass sie sich in Wirklichkeit auf folgende Arten beziehen:

Angaben für *parumpunctata*:

Java (SERVILLE, DE HAAN)	. . . . .	<i>parumpunctata</i>
Philippinen (BRUNNER)	. . . . .	<i>brunneri</i>
Vorderindien (DOHRN)	. . . . .	<i>bidentata</i>
Nordost-Sumatra (DOHRN)	. . . . .	<i>roseo-alata</i>
Südwest-Sumatra (HEBARD)	. . . . .	<i>sumatrana</i>

Angaben für *signata*:

Malakka (BRUNNER)	. . . . .	<i>signata</i>
Java (KRAUSS)	. . . . .	<i>kraussi</i>
Sumatra (DOHRN)	. . . . .	<i>adpersa</i>

Angaben für *roseo-alata*:

Nordost-Sumatra (BRUNNER)	. . . . .	<i>roseo-alata</i>
Südost-Sumatra (HEBARD)	. . . . .	<i>heardi</i>

In der Karte Fig. 91 habe ich das Verbreitungsgebiet für 15 Arten dieser Gruppe eingetragen; weggelassen wurden die folgenden 3 Arten, weil für sie in der Literatur nur die Insel, aber kein näherer Fundort angegeben ist und mir Material davon bisher nicht vorliegt: *brunneri* (Philippinen), *adpersa* (Sumatra) und *longicercata* (Borneo). Gehen wir nun die Verbreitung im einzelnen durch, so finden wir, dass die Arten der verschiedenen Inseln auch morphologisch sehr gut unterschieden sind. Die philippinischen Arten sind in beiden Geschlechtern durch die Form der Subgenitalplatte ausgezeichnet. Die beiden bisher bekannten ♂♂ unterscheiden sich auch von einander wieder sehr gut, das eine (*filicauda*)



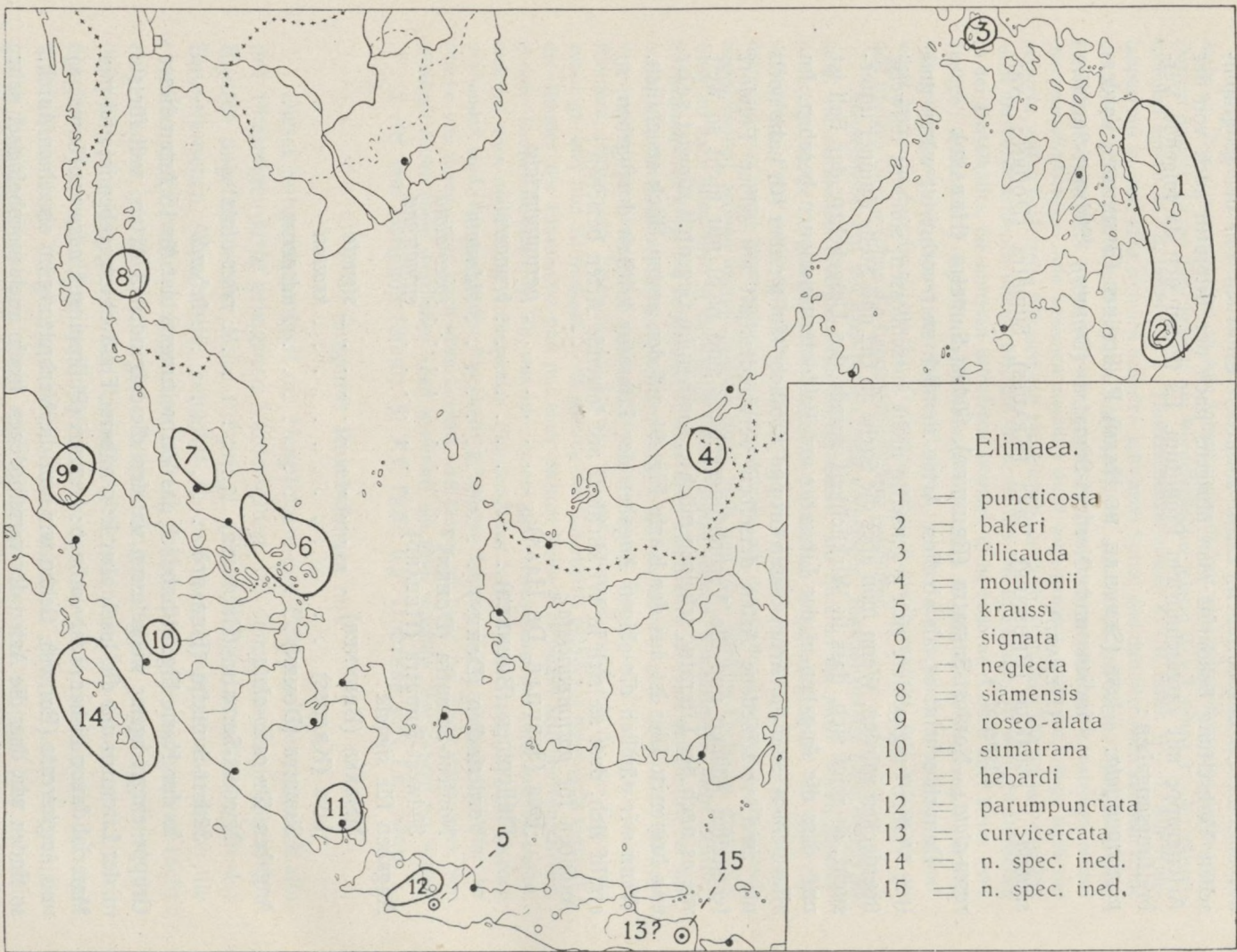


Fig. 19. Geographische Verbreitung der wichtigsten Arten der *Elimaea parumpunctata*-Gruppe.



stammt von Luzon, das andere (*bakeri*) von Mindanao. Bei den nn sind leider die vorliegenden Beschreibungen ziemlich unzureichend und die Verbreitungsangabe sehr vage. Für *brunneri* hat BRUNNER nur einfach „Philippinen“ angegeben, während BOLIVAR seine *puncticosta* überhaupt ohne jegliche Fundortsangabe publiziert hat. Auf briefliche Anfrage wurde mir als Fundort des Typusexemplars „Mindanao, Samar“ (also zwei verschiedene Inseln !) mitgeteilt. Mir liegt ein Exemplar, das auch zu *puncticosta* gehören könnte, von der dazwischen liegenden Insel Siargao vor. Nach all dem scheint es, dass das Verbreitungsgebiet der *bakeri* in das der *puncticosta* fallen würde, was nach allen bisherigen Erfahrungen über diese Artengruppe entschieden für Identität spräche. Doch ist die Sache durchaus nicht sicher, da die Patria der *puncticosta* viel zu vage ist. Es könnte sehr wohl sein, dass beide Arten auf Mindanao neben einander ein getrenntes Verbreitungsgebiet bewohnen, wie wir ja auch auf Malakka, Sumatra und Java jeweils mehrere Arten haben, die aber nicht zusammen vorkommen.

Ueber die Arten von Borneo lässt sich bisher noch so gut wie gar nichts sagen, da von der einen Art (*longicercata*) kein näherer Fundort, von der andern (*moultonii*) kein ♂ bekannt ist. Soweit wir bisher überhaupt urteilen können, scheinen sie sich von den übrigen durch die aussergewöhnlich langen Cerci der ♂♂, durch die längere Legeröhre und die Form der ♀ Subgenitalplatte zu unterscheiden. Näher mit einander verwandt sind jedenfalls die Arten von Malakka, Sumatra und Java. Die ersteren sind wiederum durch die Form der ♀ Subgenitalis ausgezeichnet, die sich am ehesten an die Arten von Borneo anschliesst, während die andern Merkmale mehr nach Sumatra und Java hinweisen. Hieber gehören drei lokal getrennte und morphologisch gut unterscheidbare Spezies, die ich früher alle als Formen der *signata* betrachtet habe, die aber doch wohl artlich getrennt werden müssen, umso mehr als zu erwarten ist, dass uns in Zukunft das Bekanntwerden der ♂♂ noch schärfere Unterschiede liefern wird, als sie jetzt schon die Form der ♀ Subgenitalis bildet. An diese Artengruppe schliesst sich aber noch eine Spezies an, die in den Gebirgen von Westjava lebt (*kraussi*) und die ein merkwürdiges Zwischenglied zwischen *signata* (Singapore) und der westjavanischen Tieflandsform (*parumpunctata*) bildet: die ♀♀ stehen nämlich der *signata* ausserordentlich nahe, während die ♂♂ eher dem *parumpunctata*-Typus entsprechen würden; doch ist nicht zu verkennen, dass die Form der Lappen der ♂ Subgenitalis auch etwas an die südostsumatranische *hebaridi* erinnert. Dem gegenüber repräsentiert *parumpunctata* einen gut geschiedenen Typus. Mir liegt diese Spezies nur aus Westjava und zwar nur aus den niedrigeren Gebieten vor. Es ist eine gut charakterisierte Art, wobei freilich noch die Frage offen bleibt, ob auch SERVILLE wirklich dieselbe Spezies vor sich hatte, da er weiter nichts als „Java“ angibt. Uebrigens könnte auch die BRUNNERSche *curvicercata* mit *parumpunctata* identisch sein, doch stammt sie nach BRUNNER aus Ostjava, was eine Identität mit der westjavanischen Art (trotz leidlich guter Uebereinstimmung der Beschreibung) sehr unwahrscheinlich macht: ich habe sie daher in der Karte als selbständige Spezies



eingetragen, wobei freilich die Verbreitung noch einigermaassen zweifelhaft bleibt. Mir liegt aus Ostjava nur eine Gebirgsform vor (vom Idjenplateau), die eine neue, noch unbeschriebene Art repräsentiert und von beiden west-javanischen Arten stärker abweicht als diese von den sumatranischen und den peninsularen. Auch mit *curvicercata* kann die Idjen-Spezies keinesfalls identisch sein, da sich gegenüber der BRUNNERSchen Beschreibung sehr wesentliche Unterschiede ergeben. An *parumpunctata* schliesst sich aber in morphologischer Hinsicht eine noch unbeschriebene Art von den Mentawei-Inseln sehr eng an, während sie von den sumatranischen stark abweicht. Dies ist tiergeographisch besonders interessant und verdient auch deswegen umso mehr Beachtung, weil auch sonst in vieler Hinsicht die Mentawei-Fauna mehr nach Java als nach der gegenüberliegenden Küste von Sumatra hinweist. Die Art soll später bei Behandlung meiner Mentawei-Ausbeute ausführlich beschrieben werden, wie ja auch die Beschreibung die Idjen-Spezies einer künftigen Publikation vorbehalten bleibt. Die sumatranischen Arten selbst sind von den übrigen und auch untereinander recht gut geschieden. Wenn wir von *adpersa* absehen, für die kein näherer Fundort angegeben ist und auch die Beschreibung manches zu wünschen übrig lässt, so haben wir drei von einander stark verschiedene Formen, von denen eine Nordost-Sumatra (von Medan bis zum Tobasee), eine Südwest-Sumatra (die Padangischen Bovenlande) und schliesslich noch eine Südost-Sumatra (Lampongs) bewohnt. Wie weit sich ihr Verbreitungsgebiet erstreckt, ist bisher nicht bekannt, auch nicht, ob in den dazwischen liegenden Teilen von Sumatra (was sehr wahrscheinlich ist) noch andere lokalisierte Formen vorkommen. Ueberhaupt belehrt uns ein Blick auf die Karte, dass hier weite Gebiete des Archipels — selbst die verhältnismässig noch am besten bekannten Inseln Java und Sumatra zum grossen Teile — noch Terra incognita sind, so dass sich vorläufig nicht mehr machen lässt, als die bisher besprochenen Tatsachen festzustellen, die ich nochmals kurz in folgende Punkte zusammenfassen will:

- 1) Soweit bisher bekannt, bewohnt jede Art der *parumpunctata*-Gruppe ein sehr eng begrenztes Verbreitungsgebiet.
- 2) Nirgends sind bisher zwei Arten dieser Gruppe zusammen am selben Fundorte festgestellt worden.
- 3) Jede Insel ist von mehreren, morphologisch gut charakterisierten und geographisch von einander getrennten Arten bewohnt.
- 4) Die Arten einer Insel bilden meist zusammengehörige Gruppen, indem sie sich unter einander weniger stark unterscheiden als von den Typen der andern Inseln.
- 5) Die Gebirgsform von Westjava weist auch Beziehungen zum südlichsten Malakka und zu Südost-Sumatra auf.
- 6) Die Mentawei-Form unterscheidet sich ziemlich stark von den sumatranischen und weist deutlich nach Westjava.
- 7) Die ostjavanische Gebirgsform steht recht isoliert da.



**Elimaea (Rhaebelimaea) puncticosta** BOLIVAR.

1913. BOLIVAR, Assoc. Esp. Progr. Cienc., 4 a, Ci. Nat., p. 8.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 136 (Fundortsangabe !).

Hierher stelle ich ein ♀ unseres Museums von Siargao, Philippinen (ex coll. STAUDINGER), das ziemlich gut mit der BOLIVARSCHEN Beschreibung übereinstimmt, aber einfarbige, nur im Cubital- und Analfeld schwarz punktierte Elytren hat. Eine ganz sichere Determination auf Grund des ♀ Geschlechtes allein ist natürlich nicht möglich, aber der Fundort spricht ebenfalls für *puncticosta*.

**Elimaea (Rhaebelimaea) bakeri** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 125.

1 ♂, das sehr gut mit HEBARDS Beschreibung und Abbildung übereinstimmt, von „Bubaan, Mindoro“ (ex coll. STAUDINGER). Doch kann ich auf einer genauen Karte der Philippinen den Fundort Bubaan auf Mindoro nicht finden, weshalb ich ihn vorläufig als fraglich betrachte und daher auch auf der Verbreitungskarte (Fig. 91) nicht berücksichtigt habe.

Ueber die mögliche Identität von *bakeri* und *puncticosta* war bereits oben die Rede. Sicheres lässt sich vorläufig darüber nicht sagen.

**Elimaea (Rhaebelimaea) filicauda** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 127.

1 ♂ von Mt. Banahao, Luzon (ex coll. STAUDINGER) stimmt mit HEBARDS Beschreibung und Abbildung überein, nur sind die langen, fadenförmigen Lappen der Subgenitalis nicht so stark aufwärts gebogen, sondern mehr nach hinten gerichtet und beinahe mit dem ausgestreckten Hinterschenkel parallel. Ich betrachte dies aber nur als ganz zufälligen Unterschied, da diese Lappen auch am trockenen Tier noch etwas biegsam sind und am frisch gefangenen sicherlich leicht ihre Lage verändern können. Auch der Fundort stimmt sehr gut überein, denn der Mt. Banahao liegt gerade an der Grenze der Provinz Laguna, aus der das HEBARDSche Typus-Exemplar stammte.

Die Art ist durch die ♂ Geschlechtsauszeichnungen sehr gut charakterisiert und mit keiner andern zu verwechseln.

**Elimaea (Rhaebelimaea) kraussi** n. sp.

1903. KRAUSS, Semon, Zool. Forsch. Austral., V, p. 748, 762 (*signata*).

1910. KIRBY, Syn. Cat. Orth., III, p. 573 (*signata*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 135 (*parumpunctata*).

Viridis, pronotum et elytra modice dense nigro-punctulata. Pronotum disco constricto, linea elevata nulla, utrinque linea longitudinali atra delineato, lobis deflexis angulo obtuso insertis. Femora antica compressa, in modum Phasmodeorum curvata. Coxae anticae inermes. Elytra sublinearia, in ♂ in regione tympanali aliquanto dilatata, radii sectore circiter in medio vel paullo pone



medium oriente. Cerci ♂ laminam subgenitalem subsuperantes, ante apicem subito in spinam apicalem acutissimam, perlongam, fortiter sinuato-curvedam attenuati. Lamina subgenitalis ♂ apice in lobos breviores, latiores, depressiusculos fissa. Ovipositor pronoto circiter sesquilingior. Lamina subgenitalis ♀ transversa, apice latius emarginata, lobis basi perlatis, triangularibus, subrectangulis, retrorsum directis, marginem lateralem basalem extrorsum non superantibus.

Im Gesamthabitus der *signata* und *parumpunctata* äusserst ähnlich, aber kleiner als die erstere. Die ♀ Geschlechtsauszeichnungen erinnern ausserordentlich an *signata*, die ♂ an *parumpunctata*. Daher hat auch KRAUSS, dem nur ein ♀ vorlag, diese Spezies für *signata* gehalten, während ich sie mit *parumpunctata*

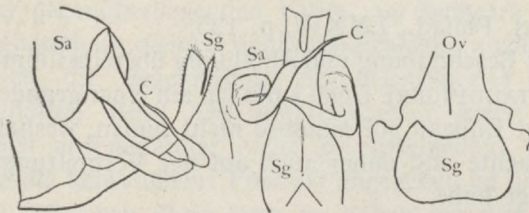


Fig. 92. *Elimaema (Rhaebelimaema) kraussi* n. sp. — Links: ♂ Hinterleibsende lateral. — Mitte: ♂ Hinterleibsende ventral. — Rechts: ♀ Subgenitalplatte.

vereinigte, da ich damals nur ♂♂ vor mir hatte. Doch ist *kraussi* in jedem Geschlecht von beiden Arten bei genauerem Zusehen mit Sicherheit zu unterscheiden. Die Form der ♀ Subgenitalplatte ist wohl der von *signata* sehr ähnlich, aber doch nicht genau gleich, wie der Vergleich der hier beigegebenen Figuren (*kraussi* Fig. 92; *signata* Fig. 93) deutlich zeigt. An-

dererseits lässt die Vergleichung des ♂ (Fig. 92) mit dem von *parumpunctata* (Fig. 95) trotz weitgehender Ähnlichkeit auch sichere Unterschiede erkennen. Die Cerci der *kraussi* stärker (beinahe rechtwinkelig) gebogen; oft umfassen sie die Subgenitalplatte, doch ist das in Anbetracht der Beweglichkeit der Cerci kein brauchbares Merkmal, da sie fast bei allen Arten über der Subgenitalis gekreuzt sein oder auch sie unten umfassen können. Der Spitzenteil der Cerci ist aber viel schlanker und auch etwas länger als bei *parumpunctata*. Die Lappen der Subgenitalis sind flacher, breiter und auch etwas kürzer und erinnern in dieser Hinsicht beinahe an die Lampongsche *hebardei* (vgl. HEBARD, 1922, Pl. XI, fig. 11).

Ich gedenke später bei Behandlung meiner Tjibodas-Ausbeute nochmals eingehender auf diese Spezies zurückzukommen.

### *Elimaema (Rhaebelimaema) signata* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 92, 99.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 396.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 134.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (partim).

Die am letztangeführten Orte zu *signata* gestellten Formen betrachte ich jetzt als drei verschiedene Arten, wie bereits oben in der Bestimmungstabelle angegeben (vgl. dazu auch die Karte Fig. 91). Das Buitenzorger Museum besitzt von *signata* 1 ♀ und 1 ♀ Larve (VI. 1923), sowie 2 ♂♂ und 4 ♀♀ (XI. 1923)



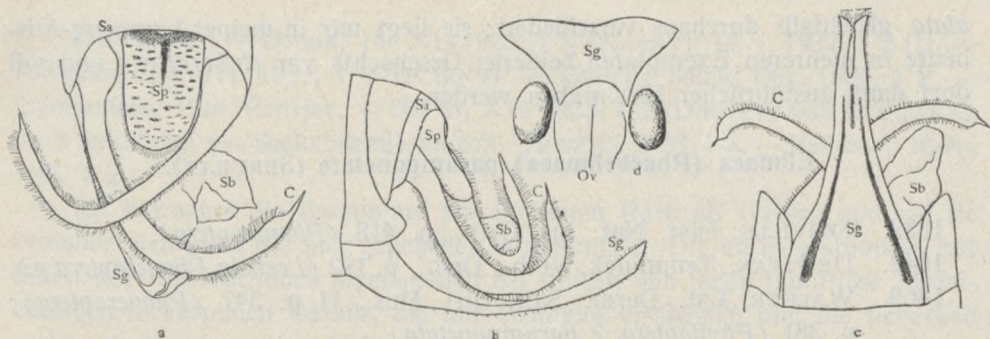


Fig. 93. *Elimaea (Rhaebelima) signata* BRUNNER v. W. — a — c ♂ Hinterleibsende: a dorsal, b lateral, c ventral. — d ♀ Subgenitalplatte.

von Doerian, Riouw-Archipel (leg. DAMMERMAN). Zur Ergänzung der bisher vorliegenden Beschreibungen gebe ich hier Abbildungen der Genitaliauszeichnungen beider Geschlechter (Fig. 93). Der von BRUNNER angegebene Geäderunterschied scheint mir zur Abgrenzung der Art unbrauchbar.

***Elimaea (Rhaebelima) roseo-alata* BRUNNER v. W.**

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 47, 49.  
 1891. KARSCH, Berl. Ent. Zeitschr., XXXVI, 1, p. 208.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 396.  
 1906. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVII, p. 346 (*parumpunctata* ♀, nec ♂).  
 1926. KARNY, Ark. Zool. (im Druck) (Beschreibung des ♂).

Der Originalfundort dieser Spezies ist Deli und sie ist auch bisher von nirgends anders bekannt; die Angaben anderer Fundorte in der Literatur beziehen sich durchwegs auf andere Arten. Unser Museum besitzt von *roseo-alata* nur 1 ♀ von Sibolangit (VII. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN); ich bilde davon hier die charakteristische Subgenitalplatte ab (Fig. 94). Das ♂ ist bisher noch nicht bekannt und liegt mir in der Sumatra-Ausbeute MJÖBERGS (Stockholmer Museum) vor, wonach ich dort (l.c.) seine Geschlechtsmerkmale beschreibe und abbilde. Danach ergibt sich, dass sich die Art sehr gut von allen andern unterscheidet, und dass keines der bisher aus Sumatra angegebenen ♂ wirklich zu *roseo-alata* gehört (vgl. Karte Fig. 91). *E. sumatrana* (syn. *parumpunctata* HEBARD nec SERVILLE) aus den Padangschen Bovenlanden habe ich bisher nicht gesehen, doch ist sie von allen anderen bekannten nach HEBARDS Beschreibung und Abbildung sehr gut zu unterscheiden; auf sie bezieht sich wahrscheinlich auch die Beschreibung von DOHRN (l.c. „*parumpunctata*“ ♂). Die Lampong-Spezies, die von HEBARD nach 1 ♂ beschrieben und als *roseo-alata* gedeutet worden war, ist in den Sexualcharakteren von der wirklichen *roseo-*

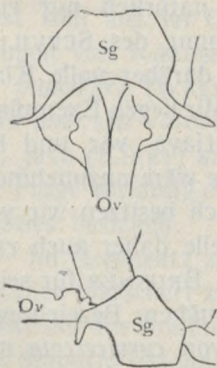


Fig. 94. *Elimaea (Rhaebelima) roseo-alata* BRUNNER v. W. ♀. Subgenitalplatte. — Oben: Flächenansicht. — Unten: Lateralansicht.



*alata* gleichfalls durchaus verschieden; sie liegt mir in meiner Lampong-Ausbeute in mehreren Exemplaren beiderlei Geschlechts vor (*hebardii* m.) und soll dort dann ausführlicher beschrieben werden.

***Elimaea (Rhaebelimaea) parumpunctata* (SERVILLE).**

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 418 (*Phaneroptera*).  
 1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 192 (*Locusta Phaneroptera* p.).  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 347 (*Phaneroptera*); p. 381 (*Phylloptera ? parumpunctata*).  
 ? 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 50 (*curvicercata*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 396 (*parumpunctata* partim; ? *curvicercata*).  
 ? 1906. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVII, 2, p. 348 (*curvicercata*).  
 1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 183, 209.

Die von mir zu dieser Spezies gestellten Exemplare sind durch ihre Geschlechtsmerkmale charakterisiert und von allen anderen Arten gut zu unterscheiden (Fig. 95). Ob es sich dabei wirklich um dieselbe Spezies handelt, die SERVILLE vor sich hatte, lässt sich freilich nicht mit Sicherheit feststellen.

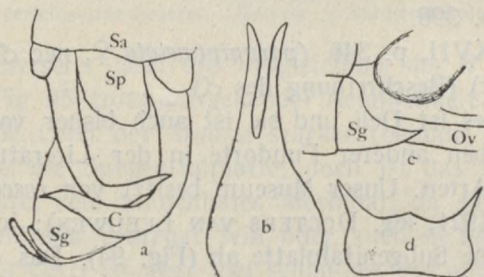


Fig. 95. *Elimaea (Rhaebelimaea) parumpunctata* (SERVILLE). — a ♂ Hinterleibsende, schräg von oben seitwärts. — b ♂ Subgenitalplatte. — c, d ♀ Subgenitalplatte: c lateral, d ventral.

SERVILLE hat als Fundort nur „Java“ angegeben; doch ist wohl anzunehmen, dass seine Exemplare aus dem Tiefland stammten, da die Gebirge damals noch kaum erforscht waren. Auch spricht natürlich gar nichts dagegen, dass seine Stücke in der Gegend von Buitenzorg gesammelt waren. Immerhin kann natürlich nur eine Nachuntersuchung des SERVILLEschen Typus darüber volle Klarheit bringen. Mir liegen Exemplare nur aus Westjava vor und bei

der starken lokalen Differenzierung der Arten dieser Gruppe wäre anzunehmen, dass Mittel- und Ostjava andere Spezies beherbergen; doch besitzen wir von dort keine Tieflandsformen in unserer Sammlung. Ich stelle daher auch *curvicercata* nur fraglich als Synonym zu *parumpunctata*, da BRUNNER für seine Art Ostjava als Heimat angibt (leider auch wieder ohne nähere Bezeichnung des Fundortes). Immerhin liesse sich die Beschreibung von *curvicercata* mit unseren *parumpunctata*-Exemplaren ziemlich in Einklang bringen. Dagegen stimmt sie mit der Gebirgsform von Ostjava durchaus nicht überein, die mir in mehreren Exemplaren beiderlei Geschlechts in der DAMMERMANschen Idjen-Ausbeute vorliegt und als neue Art betrachtet werden muss. Sie soll an anderem Orte beschrieben werden.



Material. — Depok, 14. XI. 1920, 1 ♀ (KARNY); 14. I. 1922, 1 ♀ (DAMMERMAN); 23. III. 1924, 1 ♂ (KARNY). — Gunong Salak, Dec. 1900, 1 ♀. — Tjimandala, Gun. Pantjar,  $\pm$  500 m, XII. 1923, 1 ♂ (DOCTERS VAN LEEUWEN). — ? Sukabumi (= Soekaboemi), ex coll. OUWENS, 2 ♂♂, 1 ♀. — Palabuan Ratu, 1 ♂, 1 ♀.

Ich betrachte die Exemplare aus Palabuan Ratu als typisch und auf sie beziehen sich auch die hier gegebenen Abbildungen. Die übrigen stimmen mit ihnen wohl überein, doch ergeben sich bei einigen von ihnen minutiöse Abweichungen in einzelnen Details, die mir belanglos erscheinen und die sicherlich nicht als Speziesmerkmale in Frage kommen; höchstens könnte es sich um abweichende Lokalrassen handeln, doch glaube ich eher, eine geringfügige individuelle Variation annehmen zu dürfen.

#### Subgenus *Elimaea* s. str.

Dieses Subgenus umfasst die Arten mit Phasmiden-ähnlich gebogenen Vorderbeinen und weit basalwärts entspringendem Radii Sector der Elytren. Als Species typica muss *subcarinata* STÅL (Monotypie!) angesehen werden und ich glaube mit BRUNNER annehmen zu dürfen, dass diese mit der häufigen und weit verbreiteten *chloris* (DE HAAN) identisch ist.

Das Subgenus zerfällt in zwei gut geschiedene Artengruppen, von denen die eine etwas breitere, die andere auffallend schmale Elytren besitzt. Zur ersteren gehört vor allem *chloris*, die überall häufig und über das ganze Gebiet von China und Hinterindien bis Java verbreitet ist. Ueberhaupt scheinen die wenigen Arten dieser Gruppe eine weite Verbreitung zu haben, wobei allerdings die jüngst beschriebene *annamensis* HEBARD bisher nur aus Annam bekannt geworden ist. Die von KRAUSSE aus Tonkin angegebene *rubicunda* dürfte vermutlich nichts anderes als eine blosse Farbenvarietät der *chloris* sein; wenigstens lässt sich aus der Originalbeschreibung — wie dies übrigens bei allen Beschreibungen von KRAUSSE der Fall ist — kein brauchbares Merkmal entnehmen. *E. punctifera* (WALKER) (syn. *appendiculata* BR. v. W.) liegt mir nicht vor, wird aber aus Vorderindien (WALKER), Hinterindien (BRUNNER), Burma, Malakka, Java (KIRBY) und Formosa (KARNY) angegeben. Dabei muss freilich noch die Frage vorläufig offen bleiben, ob sich diese Angaben wirklich alle auf dieselbe Spezies beziehen.

Im Gegensatz zur *chloris*-Gruppe scheinen die Arten der *poaefolia*-Gruppe ziemlich lokalisiert zu sein. In diese Gruppe dürfte wahrscheinlich auch *schmidtii* KRAUSSE aus Annam gehören; *poaefolia* selbst ist bisher nur von Java bekannt; aus Sumatra (Padangsche Bovenlanden) liegt mir eine neue Spezies (*jacobsonii*) vor; *rosea* ist aus Borneo beschrieben, wurde von DOHRN aber auch aus Sumatra und Java angegeben. Bei der Unsicherheit der DOHRNschen Angaben (vgl. die *parumpunctata*-Gruppe!) glaube ich mich zu der Annahme berechtigt, dass sich sein Fundort Java auf *poaefolia* beziehen dürfte, während sein „Sumatra“ vielleicht zu *jacobsonii* gehört. Sicheres lässt sich darüber jedoch gar nicht



sagen. Ich habe Exemplare, die ich für *rosea* halte und die jedenfalls sowohl von der javanischen wie auch von der sumatranischen Spezies verschieden sind, aus Malakka gesehen (vgl. meine im Druck befindliche Mitteilung im Journ. F. M. S. Mus.); dies würde gut damit übereinstimmen, dass die Fauna von Malakka auch sonst vielfach enge Beziehungen zu der von Borneo aufweist, jedenfalls in vieler Hinsicht engere als zu der der gegenüberliegenden Küste von Sumatra.

### *Elimaea (Elimaea) chloris* (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 192 (*Locusta Phaneroptera chl.*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 136 (mit Literaturverzeichnis).

Ausserdem höchstwahrscheinlich hierher auch *subcarinata* STÅL (Eugen. Resa, p. 319; 1860. — Rec. Orth., II, p. 27; 1874).

Diese überall häufige und weit verbreitete Art ist an den Sexualauszeichnungen sehr leicht zu erkennen (Fig. 96). Auch die relativen Dimensionen und den weit basal entspringenden Radii Sector der Elytren hat sie nur mit sehr wenigen andern Arten gemein. In all diesen Merkmalen zeigen die Exemplare von ganz verschiedenen Fundorten nicht die geringsten Unterschiede.

Material: — Canton, China, 1 ♀ (ex coll. STAUDINGER). — Chaiza, Südsiam, 1. X. 1920, 1 ♀ (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN). — Atjeh, Aloer-Djamboe, Sumatra, IX. 1920, an Kakaoblättern, 1 ♂ (leg. CORPORAAL). — Medan, Sumatra, 16. X. 1919, ± 20 m, 1 ♂ (leg. CORPORAAL). — Sibolangit, Sumatra, IX. 1920, ± 400 m, Graswildnis (leg. DOCTERS VAN LEEUWEN). — West-Preanger, Westjava, 1914, ± 1200 m, 1 ♂ (leg. LEEFMANS). —

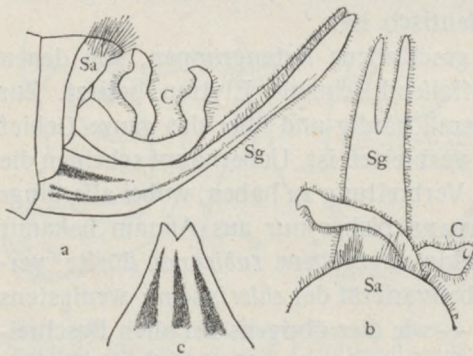


Fig. 96. *Elimaea chloris* (DE HAAN). a, b ♂ Hinterleibsende: a lateral, b dorsal. — c ♀ Subgenitalplatte.

Mt. Gedeh, Westjava, 4000', Aug. 1892, ex coll. KARNY, 1 ♀ (leg. FRUHSTORFER). — Palabuan Ratu, Westjava, II. — III. 1921, 3 ♂♂, 3 ♀♀. — Sukabumi (= Soekaboemi), Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♂, 5 ♀♀. — Kedoengdjati, Mitteljava, 13. II. 1923, ± 50 m, 1 ♀ (leg. KALSHOVEN). — Kloet-Gebirge, Ostjava, ± 250 m, 1 ♂ (leg. LEEFMANS).

Das Exemplar von Mitteljava (leg. KALSHOVEN) hat purpurroten Hinterleibsrücken und dunkelpurpurn gesäumten Vorder- und Hinterrand der Elytren. Auch entspringt bei ihm der Radii Sector etwas weiter von der Basis entfernt als bei allen übrigen Stücken, jedoch noch immer viel weiter basal als bei der *parumpunctata*-Gruppe; Legeröhre und Subgenitalplatte stimmen vollständig mit den andern Exemplaren überein. Die übrigen zeigen keine Besonderheiten.



***Elimaea (Elimaea) poaeifolia* (DE HAAN).**

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 192 (*Locusta Phaneroptera poaeifolia*).  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 380 (*Phylloptera* ?).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 395 (partim).  
 1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 184, 209.

4 ♂♂ und 1 ♀ aus Soekaboemi (?), ex coll. OUWENS, Westjava. Zur Ergänzung der in der Literatur vorliegenden Beschreibungen bilde ich nach diesen Stücken hier die Geschlechtsauszeichnungen ab (Fig. 97). Die Cerci der ♂♂ endigen

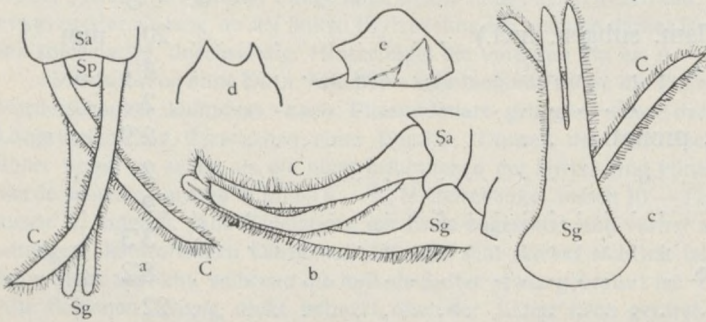


Fig. 97. *Elimaea poaeifolia* (DE HAAN). — a — c ♂ Hinterleibsende: a dorsal, b lateral, c ventral. — d, e ♀ Subgenitalplatte: d ventral, e lateral.

in einen ganz kurzen Apikaldorn, der aber ganz in der dichten Behaarung versteckt ist, so dass sie bei schwächerer Vergrößerung im auffallenden Lichte ganz abgestumpft erscheinen. Eines der vorliegenden ♂♂ ist graugrün, welche Färbung

durch eine grüne Grundfarbe und ziemlich dichte, sehr feine, schwärzliche Punktierung zustande kommt, die aber mit freiem Auge nicht als solche erkennbar ist. Die vier andern Stücke sind gelbbraun, wahrscheinlich postmortal verfärbt.

***Elimaea (Elimaea) jacobsonii* n. sp.**

♂. — Statura gracillima. Griseo-virescens, i.e. colore viridi, punctis agglomeratis fuscis obsita, praecipue in elytris, minoribus in pronoto. Caput parvulum, fronte pallida, subalbescente, palpis maxillaribus perlongis, viridibus. Pronotum gracile, multo longius quam latius, lateribus subrectis, retrorsum parum divergentibus, linea media elevata percurrente, a sulco postico incisa, disco antice subemarginato, postice rotundatim producto. Lobi laterales rotundatim inserti, multo longiores quam altiores, margine antico leviter emarginato, angulo antico obtuso, margine inferiore recto, retrorsum leviter descendente, angulo postico cum margine postico fortiter rotundatis, sinu humerali distincto, rotundatim emarginato. Elytra pronoti longitudine angustiora, apicem femorum posticorum superantia, radii sectore longe ante medium oriente, ramulos tres in marginem posticum ante apicem emittente, ipso in apicem elytri exeunte, tympano ♂



perparvulo, longitudine sublitiore, sinistro testaceo-coriaceo, dextro vitreo. Alae basi roseae, venis purpureis, in apice elytra valde (6 — 7 mm) superante viridibus. Femora omnia gracillima, antica compressa, in modum Phasmodeorum curvata. Tibiae anticae laminis auricularibus, foramina tegentibus, parum adpressis, subconchatis. Abdomen supra roseo-purpureum. Segmentum anale ♂ valde rotundatim productum, medio submarginatum. Lamina supraanalis ♂ a cercis oblecta. Cerci ♂ breves, crassi, fortiter incurvi et cruciati, lamina subgenitali multo breviores, teretes, in spinam apicalem sat longam, incurvam, infuscatam, compressam, superne acute carinatam producti. Lamina subgenitalis ♂ perlonga, depressa, in tribus partibus apicalibus angustissima, quarta parte apicali in lobos depressos, apicem versus dilatatos fissa.

	♂
Long. corporis (lam. subgen. incl.) . . . . .	20 mm
„ pronoti . . . . .	4'7 „
Lat. „ . . . . .	2 „
Long. lob. later. pronoti . . . . .	2'9 „
Alt. „ „ „ . . . . .	2 „
Long. elytrorum . . . . .	29 „
Lat. „ . . . . .	3'3 „
Long. fem. antic. . . . .	8'2 „
„ „ post. . . . .	22 „
„ lam. subgen. . . . .	5'1 „

Nomino hanc speciem eximiam in honorem eius inventoris, seduli Entomologi Dom. E. JACOBSON.

Allgemeinfärbung graugrün, durch grüne Grundfarbe zustande kommend, in der sich zahlreiche Punkte dicht neben einander befinden, die besonders auf den Elytren gross und deutlich (aber doch gleichmässig über die ganze Fläche verteilt), auf dem Pronotum gleichfalls deutlich, aber viel kleiner und zarter sind. Stirn blass, weisslich, Palpen und Fühler grün. Hinterflügel von der grünen, die Vorderflügel überragenden Spitze abgesehen irisierend, besonders basalwärts rosig gefärbt und mit purpurroten Adern. Hinterleibsrücken purpur.

Kopf verhältnismässig klein; der Kopfgipfel fast ganz von den grossen ersten und zweiten Fühlergliedern verdeckt, nach vorn zugespitzt und hier durch eine schmale Furche von dem nach oben gleichfalls spitz auslaufenden Stirngipfel getrennt. Letzterer mit rundlichem, orangegelbem Ocellarleck. Stirn breiter als hoch, nach unten eingedrückt und hier durch eine breite, flache Furche vom Clypeus getrennt. Dieser stark konvex, in der Lateralansicht beinahe wulstig vorspringend. Maxillarpalpen aussergewöhnlich lang, im Gegensatz zu den sehr kurzen Labialtastern. Erstes und zweites Glied der Kiefertaster kurz, zylindrisch, länger als dick; letztes Glied so lang wie die Stirn breit oder vielleicht sogar noch etwas länger, vorletztes etwa halb so lang, drittes in der Länge zwischen dem letzten und vorletzten ungefähr die Mitte haltend. Labialpalpen in ihrer Gänze dagegen nur so lang wie das dritte Glied der Kiefertaster für sich allein; ihr letztes und vorletztes Glied unter einander ungefähr gleich lang.

Pronotum sehr schlank, ausgesprochen länger als breit, Seiten des Diskus ziemlich gerade, nicht eingeschnürt, nach hinten leicht divergierend; Vorderrand schwach ausgerandet, Hinterrand ungefähr halbkreisförmig vorgezogen, dazwischen eine scharfe, erhabene, mediane Längslinie, die nur vom hinteren, nahezu rechtwinkelig nach hinten konvexen Sulcus durchschnitten wird, im übrigen aber vom Vorder- bis zum Hinterrand ununterbrochen durchläuft. Seitenlappen rundlich angesetzt, ausgesprochen länger als hoch, nach hinten an Höhe etwas



zunehmend; ihr Vorderrand leicht ausgerandet, Vorderecke abgestumpft, Unterrand gerade, nach hinten leicht absteigend, Hinterecke mit dem Hinterrand breit verrundet, Schulterbucht deutlich, rundlich konkav. Die Seitenlappen besitzen auf ihrer Fläche drei ziemlich gerade, vertikal aufsteigende Furchen in ungefähr gleichen Distanzen, von denen die beiden vorderen unten etwas über dem Unterrand durch eine wagrechte Furche mit einander bogig verbunden sind, während die letzte nach unten allmählich verschwindet.

Vorderflügel sehr schmal, ausgesprochen schmaler als das Pronotum lang, linear, die Hinterschenkel etwas überragend. Radii Sektor kurz vor dem Ende des Basaldrittels der Elytrenlänge aus dem Radius entspringend, sodann mit ihm parallel, jedoch leicht wellig bis zur Spitze verlaufend, in die er ganz kurz-gabelig einmündet; vorher gibt er noch im Distalfünftel der Elytren drei schräge, parallele Seitenäste gegen den Hinterrand (in  $M + Cu$ ) ab. Media parallel zum Radius und seinem Sektor verlaufend, sodann bei der Ursprungsstelle des ersten Hinterastes des Sektors gegen den Hinterrand zu umbiegend und in den Cubitus mündend. Dieser verläuft der ganzen Länge nach knapp neben dem Hinterrand. Tympanalfeld sehr klein, etwas breiter als lang, an der linken Elytre lehmgelb und von derber Beschaffenheit, an der rechten spiegelartig, durchsichtig. Hinterflügel die vorderen um ca. 6 — 7 mm überragend.

Vorderkoxen ohne Dorn. Alle Beine sehr lang und dünn, die Tibien länger als die Schenkel. Vorderschenkel kompress, nach Phasmidenart gebogen, oben drehrund, unten mit zwei Längskielen und dazwischen einer Furche. Dornen der Vorderschenkel schwärzlich und daher besser zu sehen als die blass bräunlichen der Mittel- und Hinterschenkel. Dornenzahl: Vorderschenkel aussen 0, innen 6 — 9; Mittelschenkel aussen 10 — 12, innen 0; Hinterschenkel aussen 5, innen 0. Alle Knielappen am Ende zugespitzt und vorher am Unterrand mit einem winzigen akzessorischen Dörnchen, das aber sehr schwer sichtbar ist, weil es durch die Färbung nicht absticht, während die apikale Spitze etwas gebräunt ist. Tympanaldeckel gewölbt. Alle Schienen mässig dicht behaart, oben der Länge nach gefurcht, unten beiderseits mit ziemlich zahlreichen, schlanken, blass bräunlichen Dörnchen versehen; oben die Vorderschienen unbewehrt, die mittleren nur am Innenrand bedornt, die hinteren beiderseits. Tarsen schlank, die seitlichen Lappen des dritten Gliedes ziemlich klein. Erstes Glied nahezu dreimal so lang wie dick, zweites wenig über halb so lang wie das erste, drittes etwas länger als das zweite, viertes so lang wie das erste und zweite zusammen.

Analsegment (Fig. 98) vergrößert, nach hinten gerundet vorgezogen, aber in der Mitte

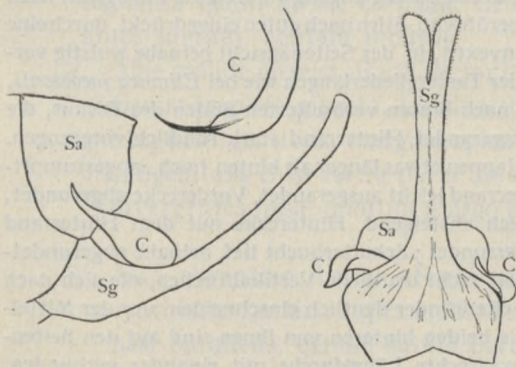


Fig. 98. *Elimaea jacobsonii* n. sp. ♂. — Oben: Cercus schräg von oben seitwärts. — Unten: Hinterleibsende, lateral und ventral.

leicht ausgerandet. Supraanalplatte von ihm und von den Cerci ganz überdeckt und daher ihre Form nicht erkennbar; jedenfalls ist sie aber klein, sicher viel kürzer als bei *rosea*. Cerci (Fig. 98) verhältnismässig kurz und dick, stark nach einwärts gebogen, überkreuzt, kürzer als die Subgenitalplatte, drehrund, am Ende in einen stark kompressen, beinahe blattförmigen, gebogenen, dunkel gebräunten, oben mit einem scharfen Kiel versehenen Apikaldorn endigend. Subgenitalplatte sehr lang, in den beiden mittleren Vierteln ihrer Länge sehr schmal, bandförmig, im letzten Viertel in zwei flache, abgerundete, distalwärts verbreiterte Lappen gespalten.

1 ♂ von Fort de Kock (Sumatra, Padangsche Bovenlanden), ± 920 m, leg. E. JACOBSON.

Von allen verwandten Arten sofort an den kurzen, dicken, stark einwärts gebogenen Cerci zu unterscheiden.



Genus **Deflorita** BOLIVAR.

Literatur siehe : KARNY, Journ. F. M. S. Mus. (im Druck).

**Deflorita deflorita** (BRUNNER v. W.) (Tafel III, Fig. 7, 8).

Material: Doerian, Riouw-Archipel, leg. DAMMERMAN; 1 ♂, VI. 1923; 1 ♂ No. 40, Lichtfang, 11. XI. 1923. — Fort de Kock, Sumatra (Padangsche Bovenlanden),  $\pm$  920 m, 1924, leg. JACOBSON, 1 ♂.

Ich gebe hier auf der Tafel dieses prächtig gefärbte Insekt nach einem der ♂♂ von Doerian in doppelter natürlicher Grösse wieder. Das Exemplar von Sumatra unterscheidet sich in nichts von denen von Riouw.

**Deflorita unicolor** n. sp.

Fusco-testacea, subunicolor. Elytra sublinearia, apice oblique rotundato-truncata, margine postico subtoto, margine antico dimidio apicali obsolete infuscato; radius sectorem simpliciter furcatum parum ante medium, deinde ramulos duos obliquos parallelos ante apicem in marginem apicalem emittens. Tibiae anticae foramine interno valde conchato, externo aperto instructae. Lamina subgenitalis ♀ obtuse triangularis, basi longitudine multo latior, apice subrotundata. Ovipositor forma consueta constructus.

	♀
Long. corporis . . . . .	11'5 mm
„ pronoti . . . . .	3 „
„ elytrorum . . . . .	20'5 „
Lat. „ . . . . .	3'8 „
Long. fem. ant. . . . .	4'3 „
„ ovipositoris . . . . .	4'2 „

Ziemlich einfarbig lichtbraun. Hinterhaupt konvex, mit einigen dunklen Querwellen. Kopfgipfel schmal, am Ende leicht gefurcht. Augen dunkel, stark kugelig vortretend. Stirngipfel nach oben spitz-dreieckig, den Kopfgipfel beinahe berührend. Stirn nach unten eingedrückt, durch eine breite, sehr flache Furche von dem stark konvexen, in der Seitenansicht beinahe wulstig vorspringenden Clypeus geschieden. Verhältnis der Tastergliederlängen wie bei *Elimaia jacobsonii*.

Pronotum ziemlich kurz, mit geraden, nach hinten verbreiterten Seiten des Diskus, die verwaschen angedunkelt sind; Vorderrand ausgerandet, Hinterrand stark rundlich vorgezogen. Keine erhabene Mittellinie vorhanden. Seitenlappen etwas länger als hinten hoch, abgestumpft-rechtwinkelig an den Diskus angesetzt; Vorderrand leicht ausgerandet, Vorderecke abgerundet, Unterrand leicht bogig, nach hinten deutlich absteigend, Hinterecke mit dem Hinterrand zu einem beinahe halbkreisförmigen Bogen verrundet; Schulterbucht tief, beinahe abgerundet-rechtwinkelig. Die Seitenlappen besitzen drei recht deutliche Vertikalfurchen, die sich nach oben auf den Diskus fortsetzen und dessen Seitenränder deutlich einschneiden, vor der Mittellinie aber dann allmählich verschwinden; die beiden hinteren von ihnen sind auf den Seitenlappen ungefähr in der Mitte durch eine wagrechte Längsfurche mit einander verbunden, wodurch eine H-förmige Furchenanordnung entsteht.

Elytren mässig lang und verhältnismässig schmal, distalwärts kaum verbreitert, von den angedunkelten Rändern abgesehen ziemlich einfarbig. Subcosta und Radius im ganzen Verlauf von einander getrennt, in der Basalhälfte aber knapp neben einander verlaufend, in der Distalhälfte allmählich leicht divergierend. Der Radius entsendet kurz vor der Mitte nach hinten seinen Sektor, der bald einfach gegabelt ist und schräg nach hinten zieht; der Gabelstiel ist nicht einmal halb so lang wie die Gabeläste; der hintere Gabelast mündet in den Hinterrand, der vordere in den Apikalrand. Ausserdem entsendet weiter distal davon



der Radius noch zwei kurze, einfache Schrägäste nach hinten, die beide in den Apikalrand münden. Media von ziemlich unstetem, bei jeder Querader stumpfwinkelig gebrochenem Verlauf, bald hinter der Mitte in den Hinterrand mündend. Analfeld klein und schmal. Hinterflügel die vorderen ungefähr um 4,5 mm überragend; diese vorragende Spitze lichtbraun, entlang den Rändern dunkelbraun gesäumt.

Vorderhüften ohne Dorn. Vorder- und Mittelbeine dicht und kurz behaart, ihre Bedornung sehr schwach, in der pelzigen Behaarung kaum erkennbar. Knielappen abgestumpft. Hinterbeine bei dem einzigen mir vorliegenden Stück fehlend. Vorderschienen in der üblichen Weise mit stark gewölbtem vorderen Tympanaldeckel und breit offenem hinteren Trommelfell. Gesamtform der Legeröhre ähnlich wie bei *Elimaea*; sehr stark kompress, kurz und sehr hoch, am Ende abgerundet; Ober- und Unterrand fein kerbzählig und zwar der Oberrand deutlicher als der untere. Subgenitalplatte breit dreieckig, am Grunde breiter als lang, am Ende abgestumpft.

1 ♀ aus der alten Sammlung des Buitenzorger Museums ohne Fundortsetikette, auf jeden Fall aus Niederländisch-Indien und zwar wahrscheinlich von einer der westlichen Inseln, vielleicht Java (?).

Von den bisher bekannten Arten durch die gleichmässige Färbung, etwas geringere Grösse und die kürzere und breitere ♀ Subgenitalplatte zu unterscheiden. Erinnert im Gesamthabitus sehr an braune Exemplare der *Mirollia carinata*, unterscheidet sich von solchen aber sofort durch den vollständigen Mangel eines Mittelkiels auf dem Diskus pronoti.

#### Genus *Mirollia* STÅL.

1873. STÅL, Oefv. Vet.-Akad. Förh., XXX, 4, p. 42.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 136 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Dispositio specierum.*

1. Alae, apice viridi excepto, luteae. Carina mediana pronoti minus fortiter expressa quam in *M. carinata*. Cerci ♂ apice obtusangulatim in spinam apice nigram, acutam incurvi.
2. Alae pallide citreae. Radii sector elytrorum parum ante medium emissus. Genua anguste nigrata. Lamina supraanalis ♂ brevis, marginibus aequaliter divergentibus, margine apicali obtusangulatim emarginato. Lamina subgenitalis ♂ in tertia parte apicali in lobos duos anguste triangulares, divergentes fissa, quorum margo interior subrectus. ♀ ignota. (Sarawak:)

#### *Mirollia gracilis* KARNY <sup>1)</sup>.

- 2'. Alae aurantiaco-luteae. Radii sector in medio elytri emissus. Genua concolora. Lamina supraanalis distincte longior quam latior, marginibus basi parallelis, deinde subito divergentibus, margine apicali rotundato. Lamina subgenitalis ♂ simili forma qua in specie praecedente, sed marginibus interioribus loborum apicalium basi perparum divergentibus, deinde obtusangulatis et subito valde divergentibus. Lamina subgenitalis ♂ marginibus lateralibus retrorsum parum convergentibus, lobis rotundatis, incisione angusta, rotundata divisis. (Sarawak:).

#### *Mirollia luteipennis* KARNY. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Diese beiden Spezies wurden im Sarawak Mus. Journ. (III (1) No. 8, p. 35, 37; 1925) beschrieben.



1'. Alae, apice viridi excepto, hyalinae <sup>1)</sup>.

2. Cerci ♂ spina apicali subobtusata, rectissima instructi. ♀ ignota. (Mindanao :). **Mirollia aeta** HEBARD.

2'. Cerci ♂ spina apicali acuta, plus minus uncinata instructi.

3. Lamina subgenitalis ♂ apice in lobos duos subparallelos divisa, quorum margo interior obtusangulatim rotundatus. Lamina subgenitalis ♀ apice quadratim excisa. (Borneo septentrionalis :).

**Mirollia cerciata** HEBARD.

3'. Lamina subgenitalis ♂ apice in lobos duos divergentes divisa, quorum margo interior subrectus. Lamina subgenitalis ♀ apice triangulariter excisa.

4. Cerci ♂ longi, graciliusculi, ante apicem semicirculariter recurvi, dein leviter incrassati, spina apicali semicirculariter extrorsum curvata. Lamina subgenitalis ♀ (triloba ? vel) dimidio apicali excisa. (Java, Sumatra :). **Mirollia carinata** (DE HAAN).

4'. Cerci ♂ breviores, crassiores, minus fortiter curvati, ante apicem tuberculo magno obtuse-triangulari instructi, spina apicali brevi, acuta, levissime curvata. Lamina subgenitalis ♀ quarta parte apicali excisa. (Luzon :) **M. cincticornis** (BRUNER nom. nud.) mihi.

**Mirollia carinata** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 199 (*Locusta Phylloptera carinata*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 136 (mit Literaturverzeichnis).

Möglicherweise bezieht sich der von mir l. c. angegebene Fundort auf eine andere Spezies, da die ♀♀ der verschiedenen Arten sich nur äusserst wenig von einander unterscheiden. Gegenwärtig liegt mir jenes Exemplar von Sarawak nicht mehr vor, so dass ich meine dortige Angabe jetzt nicht mehr nachprüfen kann.

Material:— Buitenzorg, KARNY & SIEBERS, Lichtfang im Hause, von folgenden Daten: 13. VIII. 1921 (♂); 25. V. 1922 (♀); 17. XI. 1922 (♀); 8. I. 1923 (♂); 4. III. 1923 (♀); 21. III. 1923 (♀); 18. V. 1923 (♀); 11. IX. 1923 (♀); 12. X. 1923 (♀); 5. VII. 1925 (♂).— Buitenzorg, 1 ♂, leg. LEEFMANS.— Soekaboemi (= Sukabumi), Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♂, 1 ♀.— Depok, Westjava, KEMNER, 14. XI. 1920, 1 ♀.— Tengger-Geb., Ostjava, ± 1200 m, 19. I. 1921, HANS DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂.— Fort de Kock, Sumatra (Padangsche Bovenlanden), ± 920 m, leg. E. JACOBSON, V. 1921, 1 ♀.

Man erbeutet diese Spezies äusserst selten im Freien, dagegen kommt sie öfters ins Haus zum Lampenlicht angefliegen. Vielleicht bewohnt sie hauptsächlich die Kronen hoher Bäume.

<sup>1)</sup> Da HEBARD bei Beschreibung seiner beiden neuen Arten nichts über die Flügel-färbung angibt, glaube ich annehmen zu dürfen, dass sie hyalin sind.



**Var. abnormis** nov.

Ein einfarbig braun gefärbtes ♀ der alten Sammlung des Buitenzorger Museums ohne Fundortsangabe unterscheidet sich von den übrigen durch seine ausgesprochen dreilappige Subgenitalplatte (Fig. 99a). Möglicherweise handelt es sich dabei um eine Abnormität; es wäre aber auch denkbar, dass dieses Stück von der Nordborneo-Expedition (MOHARI 1912) stammt und eine bisher noch nicht bekannte Spezies darstellt. ♂ ist in der Sammlung leider keines vorhanden, das dazu gehören könnte.

**Mirollia cincticornis** (BRUNER nomen nudum) mihi.

Diese Spezies unterscheidet sich von *carinata* im ♀ Geschlecht äusserst wenig, im ♂ aber sehr gut durch den Bau der Geschlechtsauszeichnungen (Fig. 99). Unser Museum besitzt 1 ♀ ex coll. KARNY, von Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER.

Es ist das dasselbe Stück, das ich 1921 (Phil. Journ. Sci., Vol. XVIII, p. 613) als *Mirollia carinata* angeführt habe. Ich wagte es damals nicht, auf Grund der äusserst geringfügigen Abweichung in der Form der ♀ Subgenitalplatte allein eine neue Art aufzustellen. Nun liegen mir aber inzwischen ex coll. BAKER zwei ♂♂ vom selben Fundort vor, die von *carinata* sehr verschieden sind. *M. carinata* ist also aus der philippinischen Fauna zu streichen. Ich glaube mich berechtigt, meine Exemplare zur BRUNERSchen Art zu stellen, der als Fundort Los Baños angibt, also die Stadt am Fuss des Mt. Makiling. Höhen-differenzen scheinen bei *Mirollia* keine Rolle zu spielen; denn ich habe *carinata*

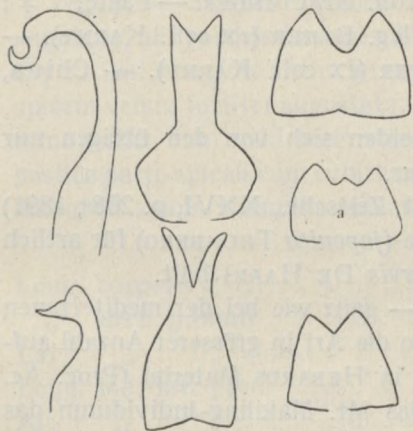


Fig. 99. *Mirollia*. — Oben: *carinata* (DE HAAN). — Unten: *cincticornis* BRUNER. — Links: ♂ Cercus. — Mitte: ♂ Subgenitalplatte. — Rechts: ♀ Subgenitalplatte. — a ♀ Subgenitalplatte von *abnormis*.

hier aus der Ebene (Depok etc.), aber auch aus einer Höhe von nahezu 1000 m (Fort de Kock) und darüber (Tengger-Geb.). Sollte sich aber trotzdem herausstellen, dass BRUNER eine andere Art vor sich hatte, so könnte trotzdem der Name für meine Art als gültiger bestehen bleiben, da er durch den BRUNERSchen, der ein nomen nudum ist, nicht praeokkupiert sein kann. Ich glaube, durch die hier gegebene Abbildung und die obige Bestimmungstabelle die Art einstweilen hinlänglich charakterisiert zu haben; eine ausführlichere Beschreibung werde ich demnächst an anderem Orte geben.

Genus **Ducetia** STAL.

1874. STAL, Rec. Orth., II, p. 11.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 137 (mit Literaturverzeichnis).



**Ducetia thymifolia** (FABRICIUS).

Material:—Sumatra: FULMEK, Sumatra 1925 No. 66, Pakan Baroe am Siak-Fluss, Lichtfang, 23. X., 1 ♂. — KARNY, Sumatra 1925 No. 69, Umgebung von Bengkalis, an Bord des Dampfers gefangen, 25. X., 1 ♀. — Java: Buitenzorg, Westjava, V. 1920, 1 ♀ (CORPORAAL); 31. VIII. 1920, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (KARNY); 18. IX. 1920, 1 ♂ (SIEBERS); 14. XII. 1920, 1 ♂ (SIEBERS); 7. XI. 1921, 1 ♂ (SIEBERS). — Palaboean Ratoe, Westjava, I.—III. 1921, 3 ♂♂ 2 ♀♀. — Zwischen Tjibodas und Sindanglaja, Westjava, auf Gebüsch, 13. VIII. 1920, 1 ♀ (KARNY). — Mt. Gedeh, Westjava, 4000', Aug. 1892, 1 ♂, 1 ♀, leg. FRUHSTORFER (ex coll. KARNY). — Soekaboemi?, Westjava, 1 ♂, 1 ♀, ex coll. OUWENS. — West-Preanger, Westjava, 1200 m, 1 ♀, leg. LEEFMANS. — Tjissalak, Westjava, Nov. 1899, 1 ♂. — Losarang, Res. Cheribon, Westjava, 1 ♂. — Neuguinea, 1919, Biwak Hoesin, III. — IV. 1910, 1 ♀. — Philippinen: Imugan, Luzon, 1 ♂, 1 ♀, ex coll. STAUDINGER. — Paete, 1 ♀; Mt. Makiling, 1 ♂; Los Baños, 1 ♀; Luzon, leg. BAKER (ex coll. KARNY). — Formosa, Kosempo, 1911, 1 ♂, leg. SAUTER (ex coll. KARNY). — China, Canton, 1 ♂, 1 ♀, ex coll. STAUDINGER.

Die beiden letzten Exemplare unterscheiden sich von den übrigen nur durch deutlich robustere, gedrungene Statur.

Ich glaube nicht, dass KARSCH (Berl. Ent. Zeitschr., XXVI, p. 208; 1891) recht hat, wenn er die japanischen Exemplare (*japonica* THUNBERG) für artlich verschieden von den javanischen (*quinquenervis* DE HAAN) hält.

Grüne und braune Exemplare kommen — ganz wie bei der mediterranen *Tylopsis lilifolia* — überall zusammen vor, wo die Art in grösserer Anzahl auftritt. Es war also bestimmt nur Zufall, dass in HEBARDS Material (Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 133; 1922) das Mt. Makiling-Individuum das einzige gänzlich braune seiner ganzen Serie war.

**Genus Isotima** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 112.

? 1888. *Paura* KARSCH, Berl. Ent. Zeitschr., XXXII, p. 422, 439.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 54.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 399.

**Isotima javanica** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 54.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 399.

Von dieser interessanten, anscheinend sehr lokalisierten, in Westjava gänzlich fehlenden Spezies besitzt unser Museum eine schöne Serie beiderlei Geschlechts vom Tengger-Geb. (leg. HANS DOCTERS VAN LEEUWEN); 15. — 30. IX. 1920, 2 ♂♂, 1 ♀; 14. — 15. XII. 1920, 4 ♂♂, 5 ♀♀.

Ausserdem liegt sie vom Idjen-Plateau (leg. DAMMERMAN) vor, worauf ich später bei Behandlung der Idjen-Ausbeute noch näher zurückkommen werde.



Genus **Scambophyllum** BRUNNER v. W.

Eine Bestimmungstabelle der Arten dieser Gattung habe ich in meiner im Druck befindlichen Mitteilung im Journ. F. M. S. Museum gegeben.

**Scambophyllum basileus** KARNY.

Diese Spezies wurde l.c. beschrieben und farbig abgebildet. Je ein ♂ von : Maxwell Hill, Perak, 2100', 19. April 1904, und : Gunong Angsi, Negri Sembilan, 2000' — 2790', April 1918, beide ex coll. Raffles Mus. Singapore.

**Scambophyllum angustipenne** KARNY.

Diese Spezies wurde bereits in meiner vorhin zitierten Publikation farbig abgebildet und in die Bestimmungstabelle mit aufgenommen. Ich habe also hier nur noch eine ausführlichere Beschreibung nachzutragen :

♂, ♀. — Statura mediocri. Colore fusco-testaceo, antennis nigris, pallide annulatis, alis posticis flavo-testaceis, venis transversalibus purpureo-circumdatis. Elytra basi marginis antici levissime emarginata, deinde in ♀ subparallela, in ♂ apicem versus fortiter angustata. Alae cycloideae, vena media simpliciter furcata, ramo antico cum radii sectore coalescente vel per venam transversam connexo, postico parte apicali cum cubitu concreto. Tibiae posticae marginibus superioribus ambobus spinis nonnullis armatae.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	13'3 — 14'2 mm	21'5 — 22 mm
„ disci pronoti . . . . .	2'7 — 2'8 „	4'3 — 4'4 „
Lat. „ „ . . . . .	2'6 — 2'8 „	4 — 4'2 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	1'7 — 2 „	2'8 — 2'9 „
Alt. „ „ „ . . . . .	2 — 2'5 „	3 — 3'2 „
Long. elytrorum . . . . .	14'7 — 15'3 „	21'3 — 25'4 „
Lat. „ „ . . . . .	4'5 — 4'6 „	6'6 — 8 „
Long. fem. ant. . . . .	7'5 — 7'6 „	10 — 10'2 „
„ „ post. . . . .	13'3 — 13'7 „	18'7 — 16'8 „
„ ovipositoris . . . . .	—	6'8 — 7'6 „

Allgemeinfärbung braun. Augen von derselben Färbung, stark kugelig vortretend. Kopfgipfel ziemlich klein, vorn stumpfspitzig, vom Stirngipfel durch eine breite Furche getrennt. Dieser sehr klein, nach oben zugespitzt. Ränder der Fühlergruben stark vorgezogen. Fühler schwarz, mit blassen Ringeln. Stirn flach, nach unten ganz leicht eingedrückt. Clypeus in der Seitenansicht vorspringend, heller, gelb. Wangen im oberen Teil meist angedunkelt, mitunter auch noch mit einem verwaschenen dunklen Fleck in der Mitte. Mandibeln lehmgelb. Oberlippe in der Färbung variabel, lehmgelb bis dunkelbraun. Taster lang, ihr Endglied am Ende keulig verdickt.

Pronotum kurz und breit; Diskus vorn quer abgestutzt, beinahe etwas ausgerandet, hinten breit abgerundet, mit zwei durchlaufenden Querfurchen, von denen die hintere knapp hinter der Mitte liegt und einen nach vorn offenen stumpfen Winkel bildet, die vordere etwas näher dem Vorderrand als der andern Querfurche. Am Uebergang des Diskus in die Seitenlappen, der meist deutlich angedunkelt ist, liegt hinter der hinteren Querfurche noch ein rundliches Grübchen. Seitenlappen gerundet angesetzt, etwas höher als lang; Vorderrand leicht abgerundet; Vorderecke stumpfwinkelig; Unterrand fast gerade, nach hinten abstei-



gend, Hinterecke schräg abgestutzt und abgerundet, Hinterrand gerade und dann in die seichte, breit ausgerandete Schulterbucht übergehend. Die Querfurchen des Diskus setzen sich auf die Seitenlappen in zwei Vertikalfurchen fort, die im unteren Teil bogig mit einander verbunden sind. Der zwischen diesem Verbindungsbogen und dem Unterrand gelegene Teil der Seitenlappen ist ausgesprochen heller als das übrige Pronotum, lehmgelb.

Elytren das Hinterleibsende deutlich überragend, jedoch die Hinterknie nicht erreichend. Der Vorderrand bei der Einmündungsstelle der Costa nur sehr schwach ausgerandet. Weiterhin sind die Elytren beim ♀ ungefähr parallelseitig, beim ♂ von der Mitte an stark verengt, so dass ihre Apikalhälfte ein an der Spitze schmal abgerundetes spitzwinkeliges Dreieck bildet. Die Hauptadern verlaufen unter einander und zum Vorder- und Hinterrand ungefähr parallel. Subcosta und Radius fast der ganzen Länge nach knapp neben einander verlaufend, erst am Beginn des Apikaldrittels der Elytren biegt die Subcosta plötzlich nach vorn ab, um in den Vorderrand zu münden. Radii Sektor beim ♀ jenseits der Mitte, beim ♂ noch weiter apikalwärts entspringend und einfach; beim ♀ einfach gegabelt, jedoch die Gabeläste kürzer als der Stiel. Beim ♀ kann auch noch das Ende des Radius selbst vor dem Ende gegabelt sein. Media einfach oder ganz am Ende gegabelt, bei dem l.c. abgebildeten ♀ in den Apikalrand mündend, bei den übrigen Exemplaren schon vorher in den Hinterrand einmündend. Cubitus bei jenem einen ♀ parallel zum Hinterrand verlaufend und erst kurz vor der Elytrenspitze in ihn mündend, bei den übrigen Stücken ziemlich rudimentär. Tympanalfeld der ♂♂ ungefähr die Hälfte der Elytrenlänge einnehmend. Im Analfeld beider Geschlechter und entlang dem Hinterrand sind die Zellen grösstenteils schwarz ausgefüllt, nur bei jenem abweichend geaderten ♀ nicht; trotzdem möchte ich dieses vorläufig nicht als artlich verschieden, sondern bloss als eine Variation betrachten. — Hinterflügel cycloid, braungelb, entlang den Queradern mit purpurroten Streifen. Media nahe der Basis einfach gegabelt; ihr Vorderast mit dem Radii Sektor durch eine kurze Querader verbunden oder eine Strecke weit verschmolzen, ihr Hinterast im Distalteil mit dem Cubitus verwachsen.

Beine ziemlich lang und kräftig, so gefärbt wie der Körper, jedoch die Schienen entlang den Kanten mehr oder weniger geschwärzt und auch die Tarsenglieder etwas angedunkelt. Schenkel unbedornt, Hinterschienen oben an beiden Kanten mit Dörnchen besetzt.

Analsegment des ♂ mit doppelt S-förmig geschwungenem Hinterrand, in der Mitte konkav, seitlich davon leicht bogig vortretend. Supraanalplatte des ♂ klein, breiter als lang. Cerci des ♂ kurz, kräftig, einfach, gerade, dicht pelzig behaart, am Ende mit einer winzigen, scharfen, medianwärts gerichteten Spitze. Subgenitalplatte des ♂ doppelt so breit wie lang, am Grunde mit scharfem, halbkreisförmigem Eindruck, am Ende bogig ausgerandet.

Legeröhre gut anderthalb mal so lang wie das Pronotum, sehr stark kompress, sichelförmig gebogen, Oberrand in der Distalhälfte, Unterrand im Distalviertel mit ziemlich spitzen Zähnen versehen. Subgenitalplatte des ♀ breit dreieckig, am Grunde etwa doppelt so breit wie lang, mit sehr stark wulstigen Rändern, am Ende gerundet-abgestutzt.

2 ♂♂ und 2 ♀♀ von Niederländisch-Nordborneo, Grenzexpedition 1912, leg. MOHARI.

Hierher vermutlich auch eine Larve aus derselben Gegend.

Die Unterschiede gegenüber den andern Arten sind der l.c. gegebenen Bestimmungstabelle zu entnehmen.

#### Genus *Zulpha* WALKER.

1870. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., III, p. 478.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 138 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Zulpha perlaria* (WESTWOOD).

1848. WESTWOOD, Cab. Orient. Ent., p. 33 (*Phaneroptera*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 138 (mit Literaturverzeichnis).



Material: 1 ♂ aus Westjava (ohne nähere Angaben). — 1 ♂, Soekaboemi ? Westjava, ex coll. OUWENS. — 1 ♂, Tjibodas, Westjava, 1500 m, 11. VIII. 1920. — 1 ♂, Korintji, Sumatra,  $\pm$  1500 m, VI. 1920, leg. BUNNEMEYER. — 1 ♀, Sibolangit, Sumatra,  $\pm$  500 m, 4. II. 1924, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN. — 1 ♀, Tambang Sawah, Benkulen, Sumatra, 1922, leg. A. WÄLKE, E. JACOBSON don. — 2 ♂♂, Bukit Kutu, Selangor, April 1915, 3000 — 3460', ex coll. Raffles Mus. Singapore.

Die drei letztgenannten Exemplare deutlich kräftiger gebaut und auch etwas grösser als die übrigen, sonst aber nicht von ihnen verschieden.

#### Genus *Trachyzulpha* DOHRN.

1892. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LIII, p. 67.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 408.

#### *Trachyzulpha fruhstorferi* DOHRN.

1892. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LIII, p. 68.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 408.

1923. KARNY, Natur (Leipzig), XIV, 23/24, p. 320, fig. 6.

1926. KARNY, Journ. F. M. S. Mus., im Druck.

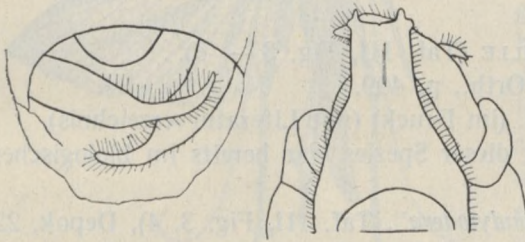


Fig. 100. *Trachyzulpha fruhstorferi* DOHRN, ♂, Hinterleibsende. — Links: von oben. — Rechts: von unten.

Ich habe in der zuletzt zitierten Veröffentlichung eine farbige Abbildung nach dem Exemplar des F.M.S. Museums gegeben und dabei gleichzeitig auch darauf hingewiesen, dass jenes Exemplar etwas grösser und kräftiger gebaut ist als die javanischen des Buitenzorgers Museums. Hier liegen mir 2 ♀♀ aus der alten Sammlung ohne Fundortsangabe vor und 1 ♂ aus

Kamodjan, oberhalb Garoet (= Garut), Westjava, am Abhang des Gunung Guntur,  $\pm$  1200 m, auf Lantana, VI. 1923, leg. H. C. SIEBERS.

Da das ♂ bisher noch nicht bekannt war, gebe ich hier eine Abbildung des Hinterleibsendes (Fig. 100). Cerci im Apikalteil schwarz. — Das Tier ist etwas schlanker als die ♀♀, namentlich die Fortsätze des Pronotums zarter und spitzer. Das Tympanalfeld so gross wie bei *Zulpha perlaria*, der Verlauf der Schrülladern aber im einzelnen etwas abweichend.

	♂	
Long. corporis . . . . .	21	mm
„ pronoti . . . . .	7'5	„
Lat. „ . . . . .	7'2	„
Long. elytrorum . . . . .	41'5	„
Lat. „ . . . . .	10'3	„
Long. fem. ant. . . . .	6'3	„
„ „ post. . . . .	17'5	„



Genus **Ceratopompa** KARSCH.

1890. KARSCH, Ent. Nachr., XVI, p. 57.  
 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 69.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth. II, p. 408.

**Ceratopompa festiva** KARSCH (Taf. IV, Fig. 3).

1890. KARSCH, Ent. Nachr., XVI, p. 58.  
 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 70.  
 1891. KARSCH, Berl. Ent. Zeitschr., XXXVI, 1, p. 210.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 408.  
 1 ♀, Sibolangit, Sumatra, VII. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.  
 Elytren olivengrün, mit grossen, etwas verwaschenen, zum Teil — namentlich entlang dem Vorderrand — zusammenfliessenden purpurroten Flecken.

Genus **Leptoderes** SERVILLE.

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 409.  
 1925. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

**Leptoderes ornatipennis** SERVILLE (Taf. III, Fig. 3 — 6).

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 409.  
 1925. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Ueber die Larvenentwicklung dieser Spezies war bereits im biologischen Teile die Rede.

Material: 1 junge Larve („*Condylodera*“, Taf. III, Fig. 3, 4), Depok, 22. IV. 1923, leg. KARNY. — 1 grössere Larve (Taf. III, Fig. 5) aus der alten Sammlung ohne Etikette. — Soekaboemi?, Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♂, 3 ♀♀. — 1 ♂ aus der alten Sammlung, ohne Etikette. — 1 ♂, Buitenzorg, 26. IV. 1921. — 1 ♂, Gedeh, 4000', 11. IV. 1923. — 1 ♀, Malabar bei Bandung, Westjava, IX. 1906, OUWENS. — 2 ♀♀, Tambang Sawah, Benkulan, Sumatra, XI. — XII. 1922, leg. WALKE, E. JACOBSON don. Nr. 27. — 1 ♂, Ampu Gadang, Sumatra, 120 m, I. 1924, leg. A. de KOCK, E. JACOBSON don. Nr. 48.

Genus **Aphroptera** BOLIVAR.

1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 181.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 407.

Ein sehr charakteristisches und absonderliches Genus. Nimmt eine Mittelstellung zwischen *Scambophyllum* und *Acrypeza* einerseits und den *Ephipitythae* andererseits ein. Die Pronotumform erinnert am meisten an *Scambophyllum*, während die verkümmerte Legeröhre mit *Acrypeza* und den *Ephipitythae* übereinstimmt. Die Elytren weichen im Schnitt von der letztgenannten Gattungs-Gruppe ab und erinnern durch ihre dicke, stark vorspringende Reti-



kulation (Fig. 101) an *Acrypeza*. Dagegen weist wiederum der Gesamthabitus und namentlich auch die langen, dreieckigen Hinterflügel deutlich zu den *Ephippitythae*. So ist die systematische Stellung der Gattung zweifellos intermediär. Ich ziehe es vor, sie hier, trotz der unbewehrten Vorderkoxen, an den Anfang der Ephippitythae zu stellen.

***Aphroptera biroi* BOLIVAR.**

1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 181.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 407.

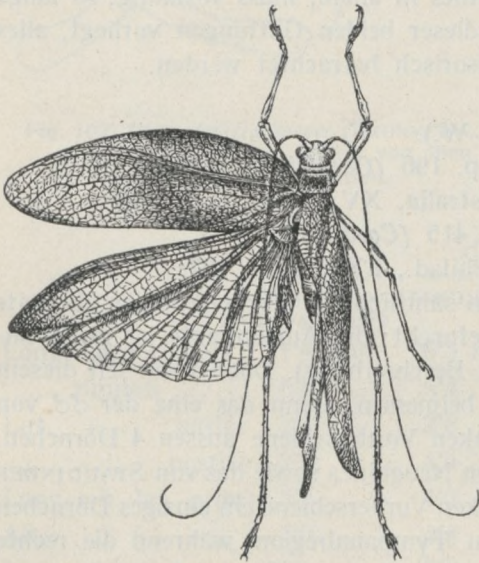


Fig. 101. *Aphroptera biroi* ♀. Nat. Gr.  
Del. SOEHANAM.

2 Exemplare, anscheinend beide ♀♀, von Nord-Neuguinea (Hollandia), 1910. In den Dimensionen zwischen *biroi* und *schultzei* (GIGLIO-TOS, Ent. Rundschau, XXIX, 23, p. 149/150; 1912) stehend, jedoch der ersteren Art näher. Die schwarze Linie auf den Vordertibien fehlt wie bei *schultzei*, dagegen sind auch keine Dornen vorhanden, wodurch die Stücke wieder mit *biroi* übereinstimmen. Ich bin nicht absolut überzeugt, ob *schultzei* wirklich eine eigene Art und nicht vielleicht nur eine grössere Lokalrasse darstellt. Bei dem in Fig. 101 abgebildeten Exemplar ist der Rs der Elytren im Distalteil gegabelt, beim anderen einfach (wie von BOLIVAR beschrieben).

Genus ***Platycaedicia*** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 167.

Ich halte die Abtrennung der Gattung *Platycaedicia* von *Caecidia* für durchaus berechtigt. Das Elytren-Geäder der ersteren entspricht dem *Phaula*-Typus unter den *Psyren*, das der *Caecidia* im engeren Sinn dagegen dem Geäder der Gattung *Elbenia* in jener Gruppe. Trotzdem stösst die Zuteilung und Abgrenzung der einzelnen Arten auf ziemlich Schwierigkeiten, weil die vorliegenden Beschreibungen zumeist recht unzureichend sind und weder BRUNNER noch BOLIVAR Abbildungen beigegeben haben. Auch sind die von den beiden genannten Autoren in den Bestimmungstabellen verwendeten Merkmale wenig brauchbar. Die Bedornung der Vorderschienen ist unverwendbar, weil sie individuell variabel ist. Die Furche auf den Vorderschienen ist bei den mir vorliegenden



Stücken und auch bei *obiensis* HEBARD so schwach, dass man nicht weiss, in welche der beiden Gruppen man die Arten nach diesem Merkmal einteilen soll: sie sind weder stark gefurcht, noch auch wirklich drehrund; ähnlich hat auch BRUNNER bei *major* angegeben: „Tibiae anticae et intermediae vix sulcatae“, hat sie aber doch in die Gruppe mit gefurchten Vorderschienen eingereiht, wobei er allerdings sagt: „Diese Species bildet durch die schwach gefurchten Vorder- und Mittelschienen den Uebergang zu der folgenden Gruppe“. Man könnte aber auch *hospes* meiner Ansicht nach ebenso gut der ersten Gruppe zuteilen. Die Form der Metasternalappen scheint mir als Speziesmerkmal wohl verwendbar, zur Abgrenzung der beiden Genera ist sie aber auch unbrauchbar, wie HEBARD betont hat. Alles in allem, muss vorläufig, so lange nicht eine gründliche Neubearbeitung dieser beiden Gattungen vorliegt, alles was darüber publiziert wird, als provisorisch betrachtet werden.

**Platycaedicia hospes** (BRUNNER v. W.).

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 196 (*Caedicia*).

1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Australia, XV, p. 92 (*Caedicia*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 415 (*Caedicia*).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 167.

Die mir vorliegenden Stücke haben sämtlich die Vorderschienen oberseits schwach, aber doch erkennbar längs gefurcht; die Aussenkante ist meist unbedornt (im Gegensatz zu BRUNNERS Beschreibung). Doch kann ich diesem Merkmal keine spezifische Bedeutung beimessen. Denn das eine der ♂♂ von Amboina (leg. OUWENS) hat an der linken Vorderschiene aussen 4 Dörnchen, an der rechten gar keine; und das ♂ von Neuguinea sowie das von STAUDINGER aus Amboina erhaltene haben an der linken Vorderschiene ein einziges Dörnchen knapp vor dem Ende der verbreiterten Tympanalregion, während die rechte Vorderschiene bei dem Neuguinea-Stück völlig unbedornt ist, bei dem von Amboina fehlt. Dadurch wird die Abgrenzung der Art nach BRUNNERS Tabelle völlig unmöglich.

Die Stücke entsprechen im Gesamthabitus und Elytrengeäder durchaus der *obiensis* HEBARD (l.c. abgebildet), doch sind die Elytren wenig, aber deutlich schmaler. Von *major* unterscheiden sie sich durch die kürzeren, mehr abgerundeten Metasternalloben und durch etwas geringere Grösse. Ausserdem kämen zum Vergleich noch die Arten der *obtusifolia*-Gruppe in Betracht. Von diesen sind *obtusifolia* BR. v. W. und *flexuosa* BOLIVAR schon durch ihre deutlich geringere Grösse sehr verschieden. Ferner weicht *affinis* BOLIVAR von meinen Stücken durch den Besitz eines Knötchens in der Mitte des Pronotum-Hinterandes und durch viel höhere Seitenlappen wesentlich ab. Ueber die Form der Metasternalappen sagt BOLIVAR nichts. Endlich hat *acutifolia* BR. v. W. anscheinend spitzere Elytren und jedenfalls spitzere Metasternalloben; auch die Dimensionen stimmen nicht besser überein als bei *hospes*, denn die Elytren sind auch bei *acutifolia* etwas breiter als bei meinem Neuguinea-Stück. Ich muss daher auch dieses letztere zu *hospes* stellen, umsomehr da es auch im



Bau der ♂ Geschlechtsmerkmale mit denen von *Amboina* übereinstimmt. Da das ♂ bisher noch nicht beschrieben ist, gebe ich hier eine Abbildung eines Cercus und der Subgenitalplatte (Fig. 102). Die letztere scheint — nach BRUNNERS Beschreibung — am ehesten mit *pictipes* STÅL übereinzustimmen,

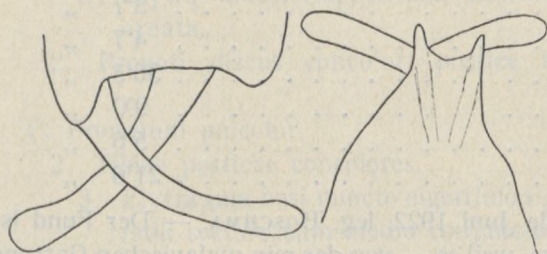


Fig. 102. *Platyaedicia hospes* (BRUNNER v. W.), ♂, Hinterleibsende. — Links: von oben. — Rechts: von unten.

während die Cerci nicht wie bei *pictipes* zugespitzt, sondern am Ende abgestumpft sind, also wie bei den meisten andern Arten. Von *clavata* BOLIVAR, auf die man sonst noch am ehesten nach der Bestimmungstabelle käme, unterscheiden sich meine Stücke durch die Form der Cerci. Ich gebe hier nun noch die Maasse der mir vorliegenden Exemplare:

	♂ Neuguinea, Pionierbiwak 1.I.—15.III.1919	♂ Amboina STAUDINGER	♂ Amboina IX.—X.1920 leg. OUWENS	♂ Amboina IX.—X.1920 leg. OUWENS	♀ Amboina IX.—X.1920 leg. OUWENS
Long. corporis . . . . .	21'8 mm	26'5 mm	23'0 mm	26 mm	25'0 mm
„ pronoti . . . . .	5'5 „	6'4 „	6'7 „	6'3 „	6'8 „
Lat. „ antice . . . . .	2'4 „	2'8 „	2'7 „	2'8 „	3'0 „
„ „ postice . . . . .	3'4 „	4'4 „	4'4 „	4'5 „	4'7 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'6 „	4'0 „	4'1 „	4'0 „	4'2 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'0 „	4'8 „	5'0 „	5'1 „	5'5 „
Long. elytri . . . . .	39'0 „	43'6 „	45'5 „	45'5 „	42'0 „
Lat. „ . . . . .	9'0 „	11'5 „	11'5 „	12'5 „	10'0 „
Long. fem. ant. . . . .	5'6 „	7'0 „	6'5 „	6'7 „	6'2 „
„ „ post. . . . .	21'0 „	25'0 „	25'5 „	26'0 „	23'6 „

Ueber die Form des Pileolus kann ich nichts angeben, da das einzige mir vorliegende ♀ diese nicht sicher erkennen lässt, weil es in dieser Gegend beschädigt ist. Doch komme ich darauf in der „Fauna Buruana“ noch zurück.

#### ***Platyaedicia dicranocerca* KARNY.**

Als typische Exemplare dieser Art betrachte ich die Stücke von Buru, da mir von dort beide Geschlechter vorliegen. Ich beschreibe diese Spezies daher in der „Fauna Buruana“. Im Material des Buitenzorger Museum liegt mir 1 ♂ von Celebes vor, das sich von den Buru-Stücken durch die geringere Grösse, sonst aber nicht unterscheidet. Ich betrachte es als eine nach Westen vorgedrungene und hier zur Kümmerform degenerierte Lokalrasse:



**Platyaedicia dicranocerca celebensis** n. subsp.

♂

Long. corporis . . . . .	23'0	mm
„ pronoti . . . . .	6'0	„
Lat. „ antice . . . . .	2'7	„
„ „ postice . . . . .	4'2	„
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'7	„
Alt. „ „ „ . . . . .	4'7	„
Long. elytrorum . . . . .	36'3	„
Lat. „ . . . . .	9'0	„
Long. fem. ant. . . . .	5'6	„
„ „ post. . . . .	21'6	„

1 ♂, Macassar (Celebes), Ende Juni 1922, leg. BOSCHMA. — Der Fund ist insoferne von besonderem Interesse, weil es — von der rein malayischen Gattung *Habra* abgesehen — das westlichste bisher bekannte Vorkommen eines Vertreters der echten Caedicien ist.

Genus **Polichne** STÅL.

1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 13.  
 1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 202.  
 1879. BRUNNER v. W., Journ. Mus. Godefr., XIV, p. 108.  
 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 99.  
 1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Austral., XV, p. 100.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 419.

Diese Gattung erinnert im Gesamthabitus ungemein an die rein malayische *Habra* BR. v. W., vor allem durch die schlanke Gestalt, die schmalen Elytren und die Form des Ovipositors. Dieser ist nämlich bei beiden Gattungen deutlich besser entwickelt als sonst bei den *Ephippitythae*, wenn auch freilich bedeutend schwächer und kürzer als bei den Psyren und Holochloren. Von einander unterscheiden sich die beiden Genera durch den Bau der Gehörorgane. Bei *Habra* ist das vordere Tympanum muschelförmig überdeckt wie bei *Procoedicia* und *Paracaedicia*, bei *Polichne* dagegen beide breit offen wie bei *Caedicia* und *Platyaedicia*.

**Polichne huoniensis** BOLIVAR.

1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 188.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 419.

1 ♀, Neuguinea, leg. TER POORTEN. — Pileolus abgerundet, ohne Fortsätze.

Genus **Procoedicia** BOLIVAR.

1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 189 (als Subgenus).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 417 (*Procaedicia*).



**Dispositio specierum.**

1. Pronotum plus minusve rufo-fuscum vel nigro-marginatum.
2. Pronoti discus postice rufo-fuscus.
3. Elytra rufo-variegata. **P. regia** (BOLIVAR).
- 3'. Elytra unicoloria, viridia, tantum punctis nigris parum distinctis ornata. **P. dimidiata** (BOLIVAR).
- 2.' Pronoti discus concolor, postice tantum anguste atro-marginatus. **P. terminalis** (BOLIVAR).
- 1'. Pronotum unicolor.
2. Tibiae posticae concolores.
3. Elytra ima basi puncto nigerrimo signata (sicut in *Holochlora signata*), radii sectore cum media conjuncto.
4. Elytra latiora. Lobi laterales marginibus antico et postico subparallelis, deorsum vix angustata, margine inferiore rotundata, sinu humerali parum profundo. **P. notata** n. sp.
- 4'. Elytra angustiora. Lobi laterales deorsum fortius angustata, sinu humerali magis profundo. **P. signata** n. sp.
- 3'. Elytra haud notata, radii sectore libero. **P. timoriensis** n. sp.
- 2'. Tibiae posticae supra infuscae. Vena radialis extra ramum primum furcatum ramos duos emittens. **P. raro-ramosa** (BR. v. W.).

BOLIVAR hat (l.c.) *raro-ramosa* BR. offenbar nur irrtümlich zu *Paracaedicia* s. str. gestellt; denn BRUNNER sagt in der Beschreibung dieser Spezies (p. 102) ausdrücklich: „tibiis posticis supra dilatatis“. Ob auch *tibialis* zu *Procoedicia* zu stellen ist, war nach BRUNNERS Beschreibung nicht zu entscheiden, da er über ihre Tibienform nichts angibt. Doch liegt mir diese Spezies hier in beiden Geschlechtern (♂ bisher unbekannt!) von den Key-Inseln in der SIEBERS-Ausbeute vor, die später publiziert werden soll. Danach kann ich feststellen, dass es sich um eine echte *Paracaedicia* handelt; ausserdem findet sich aber auf Key allerdings auch noch eine *Procoedicia* n. sp. — Bei der auf *raro-ramosa* folgenden Art (*obesa*) sagt BRUNNER ausdrücklich: „Tibiae posticae supra nec dilatatae nec infuscae“; da er bei allen folgenden Arten über die Hintertibien überhaupt nichts mitteilt, so darf ich wohl mit Recht annehmen, dass sich die Angabe bei *obesa* auch auf alle andern beziehen soll und dass somit alle BRUNNERSchen Arten ausser *raro-ramosa* zu *Paracaedicia* s. str. gehören.

**Procoedicia notata** n. sp.

Colore viridi, elytris antice flavo-marginatis. Pronotum unicolor, disco retrorsum dilatato; lobi laterales marginibus antico et postico subparallelis, deorsum vix angustati, margine inferiore rotundato, sinu humerali parum profundo. Elytra latiora, ima basi puncto nigerrimo signata, radii sectore cum media conjuncto. Tibiae anticae supra deplanatae, vix sulcatae, foramine antico conchato, postico aperto. Tibiae posticae concolores, supra dilatatae. Lamina subgenitalis ♀ triangularis. Pileolus extus in dentem acutum productus.



	♀
Long. corporis . . . . .	33'5 mm
„ pronoti . . . . .	8'5 „
Lat. disci pron. antice . . . . .	2'3 „
„ „ „ postice . . . . .	5'7 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	5'5 „
Alt. „ „ „ . . . . .	6'8 „
Long. elytrorum . . . . .	52'5 „
Lat. „ . . . . .	15'5 „
Long. fem. ant. . . . .	7'7 „
„ „ post. . . . .	28'8 „
„ ovipositoris . . . . .	1'6 „

Grün, mit gelbem Vorderrand der Elytren. Kopfgipfel schmal, mit parallelen, wulstigen Rändern, die vorn mit einander schmal verrundet sind, der Länge nach deutlich gefurcht. Stirngipfel von der Form eines ungefähr gleichseitigen Dreiecks mit leicht ausgeschweiften Seiten und schmal abgerundeter Spitze, vom Kopfgipfel durch eine Querfurche getrennt. Ränder der Fühlergruben nicht sehr stark erweitert. Augen oval, stark vortretend. Stirn gewölbt, von den Wangen jederseits durch eine breite Furche getrennt, die in der Verlängerung des Vorderrandes der Netzaugen liegt. Clypeus gewölbt und mit einigen Eindrücken, von der Stirn durch eine kräftige Querfurche getrennt. Mandibeln blass, nur die äusserste, von der ovalen Oberlippe bedeckte Spitze schwarz, der Länge nach breit gefurcht; diese Furche

setzt sich nach oben noch eine Strecke weit auf die Wangen fort und bildet hier eine seichte, breite Subokularfurche, die aber in der halben Höhe der Wangen allmählich verschwindet. Endglied des Maxillartasters etwa dreimal so lang wie das vorletzte, dieses etwas über halb so lang wie das dritte. Endglied der Labialtaster länger als das dritte und kürzer als das fünfte Maxillartasterglied.

Pronotum mit flachem, nach hinten verbreitertem Diskus, der ungefähr in der Mitte eine kleine V-förmige, nach vorn offene Furche trägt; Vorderrand schwach ausgerandet, Hinterrand bogig gerundet; Seiten in der Draufsicht leicht konkav, gerundet in die Seitenlappen übergehend. Diese deutlich höher als lang (Fig. 103), mit nahezu parallelem Vorder- und Hinterrand und mässig tiefer, abgerundet-

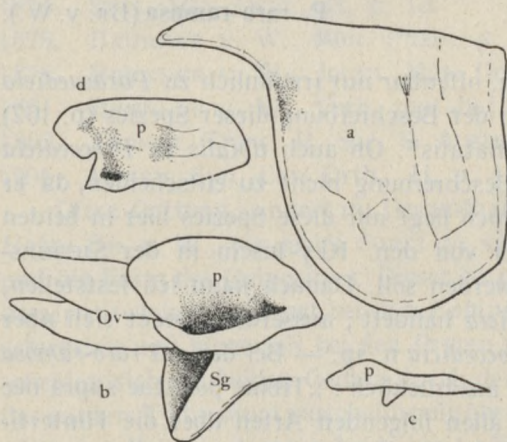


Fig. 103. *Procoedicia notata* n. sp., ♀. — a Pronotum. — b — d Pileolus: b von der Seite, c von oben, d schräg von oben aussen.

stumpfwinkliger Schulterbucht; Vorderecke, Unterrand und Hinterecke gemeinsam verrundet; Rand leicht linienartig verdickt; im vorderen Teil zwei ziemlich deutliche Vertikalfurchen, über der Hinterecke eine schwache, seichte Bogenfurche, die nach hinten unten konkav ist. Prosternum unbewehrt. Meso- und Metasternallappen etwa verkehrt-eiförmig, aber am Ende zugespitzt; Aussenränder der Mesosternallappen zu einander ungefähr parallel, die der Metasternallappen nach hinten konvergierend; infolge dessen die Spitze des Metasternallobus etwas weiter medianwärts gelegen als die des Mesosternallappens.

Elytren ziemlich breit, an der äussersten Basis der Hauptadern mit glänzenschwarzem Punkt (wie bei *Holochlora signata*), mit sehr dichtem Netzmaschengeäder, aus dem sich jedoch annähernd parallele Queradern bei Lupenbetrachtung erkennbar herausheben. Costa



sehr schwach entwickelt, im Zwischengeäder kaum erkennbar. Subcosta fast der ganzen Länge nach knapp neben dem Radius verlaufend, erst kurz vor dem Ende sich etwas von ihm entfernend. Radius knapp vor der Elytrenmitte schräg nach hinten den Sektor entsendend, der sich bald danach mit einem von der Media kommenden, schräg gestellten Längsast vereinigt, an dieser Stelle stumpfwinkelig in die Längsrichtung umbiegt und so scheinbar zur Fortsetzung der Media wird. Nach Aufnahme dieses Schrägastes von der Media her, gibt der Radii Sector zunächst noch zwei parallele Schrägäste gegen den Hinterrand ab, biegt dann selbst in der gleichen Richtung hin um, so dass also hier im ganzen drei zu einander parallele und ungefähr gleich weit von einander entfernte Adern schräg in den Hinterrand münden. Distal vom Radii Sector gibt der Radius dann noch selbst zwei ebensolche Aeste gegen den Hinterrand ab, von denen der zweite (distale) vor dem Ende gegabelt sein kann; beim Ursprung dieses zweiten Astes beginnt die Subcosta sich leicht vom Radius zu entfernen, der nun auch selbst schräg nach hinten biegt und parallel hinter dem hier leicht nach hinten gebogenen Vorderrand verläuft, um knapp hinter der Spitze in den schräg nach hinten in den Hinterrand übergehenden Apikalrand zu münden. Media parallel zum Radius verlaufend, kurz vor dem Ursprung des Radii Sector aus dem Radius in zwei stumpfwinkelig gegen den Hinterrand abbiegende Aeste geteilt, während der Hauptstamm der Media in dem vorhin erwähnten, schräg gestellten Längsast fortgesetzt erscheint, der sich nun mit dem Radii Sector vereinigt. Hinter der Media und zwischen den Aesten des Radii Sector sind etliche Zellen des dichten Netzmaschengeäders schwarz ausgefüllt, so dass hier winzige schwarze Pünktchen entstehen. Analfeld ohne Besonderheiten, Hinterrand grün, nur die an ihm entlang gelegenen, winzigen Zellen schwarz ausgefüllt. Hinterflügel die vorderen um etwa 5 mm überragend, mit dunklem Punkt an der äussersten Spitze.

Vordercoxen mit spitzem Dorn. Beine kräftig. Vorderschenkel am Vorderrand mit 9 — 10 kleinen, etwas anliegenden und so beinahe sägezahnartigen, schwarzspitzigen Dörnchen, am Aussenrand unbewehrt. Mittelschenkel am Vorderrand mit 7 ebensolchen, aber etwas grösseren Dörnchen, am Innenrand unbewehrt. Hinterschenkel aussen mit 25, innen mit 18 — 24 derartigen Dörnchen. Alle Knielappen am Ende scharf zugespitzt und davor am Unterrand noch mit einem kleinen, distalwärts gerichteten Dörnchen; an den Hinterknien sind diese beiden Dornen kräftiger als an den andern und an der äussersten Spitze geschwärzt. Vorderschienen oben abgeflacht, beinahe leicht gefurcht, mit abgerundet-kantigen, unbewehrten Rändern; unten beiderseits mit etwa 6 Dörnchen; vorderes Tympanum muschelförmig überdeckt, mit schwach gewölbtem Deckel, hinteres offen. Mittelschienen unter dem Knie etwas verdickt; oben abgeflacht mit unbewehrtem Vorder- (Aussen-) rand und etwa 6 Dörnchen am Hinter- (Innen-) rand; unten jederseits mit ca. 10 Dörnchen. Hinterschienen oben verbreitert, mit scharfkantig nach aussen vortretenden Rändern; oben und unten nahezu der ganzen Länge nach mit zahlreichen Dörnchen versehen.

Legeröhre sehr kurz, klaffend, ungezähnt. Pileolus (Fig. 103) von der Form eines stark abgerundeten, unregelmässigen Dreieckes, mit sehr stark wulstig vortretenden Rändern, auf der Fläche grubig vertieft, Unterrand vor dem Ende in einen spitz-dreieckigen, seitwärts abstehenden Zahnfortsatz ausgehend. Subgenitalplatte (?) von der Form eines ungefähr gleichseitigen Dreiecks, das an der Spitze etwas abgerundet und leicht eingekerbt ist.

1 ♀, Jule-Island (ex coll. KARNY).

Die neue Art unterscheidet sich von den durch BOLIVAR beschriebenen sofort durch das einfarbige Pronotum, von *raro-ramosa* BR.-v. W. durch die einfarbigen Hintertibien. Sie steht der folgenden Art sehr nahe, namentlich durch den Besitz des glänzenschwarzen Punktes an der äussersten Elytrenbasis und durch die Verbindung des Radii Sector mit der Media, unterscheidet sich aber durch die Form der Pronotum-Seitenlappen und durch breitere Elytren. Diesen Unterschied kann ich nicht als blosse Sexualdifferenzen betrachten, umsomehr da die beiden Tiere von ganz verschiedenen Fundorten



stammen. Leider liegt mir von *notata* nur ein ♀, von *signata* nur ein ♂ vor, doch zweifle ich nicht, dass die beiden Arten auch gute Genitalunterschiede bieten werden, wenn einmal das andere Geschlecht bekannt wird.

Von *timoriensis* weicht *notata* durch den Besitz des schwarzen Elytrenpunktes und das Elytrengeäßer ab, ferner auch sehr wesentlich durch die Form des Pileolus, der bei *timoriensis* einfacher abgerundet, mehr oval ist und keinen seitlichen Zahn aufweist. Ueberhaupt scheint es mir, dass die Form des Pileolus bei den ♀ *Ephippithytæ* sehr gute Unterschiede abgibt, weit bessere als die schwach entwickelte und in der ganzen Gruppe ziemlich gleichförmige Legeröhre und die ♀ Subgenitalplatte, die auch bei den meisten mehr oder weniger abgerundet-dreieckig, ohne besondere Auszeichnungen ist. Dagegen ist die Form des Pileolus durch den Besitz von Zahnfortsätzen etc. sehr charakteristisch und für die einzelnen Arten recht bezeichnend, wie ich dies auch noch bei den folgenden Spezies, soweit mir ♀♀ vorliegen, dartun werde. Leider haben die bisherigen Autoren ihn bei keiner einzigen Art beschrieben, sondern vielmehr dieses wertvolle Unterscheidungsmerkmal gänzlich ignoriert, so dass vorläufig eine Gruppierung auf Grund dieses Merkmals noch nicht möglich ist, da mir die meisten bisher bekannten Arten nicht vorliegen. Doch will ich von allen, die mir zur Verfügung stehen, dieses Merkmal angeben.

**Procoedicia signata** n. sp.

Colore viridi-testaceo (viva verisimiliter laete viridi), elytris antice luteo-marginatis. Pronotum unicolor, disco retrorsum dilatato; lobi laterales marginibus antico et postico suprorsum divergentibus, deorsum distincte angustati, margine inferiore rotundato, sinu humerali quam in specie praecedente multo magis profundo. Elytra angustiora, ima basi puncto nigerrimo signata, radii sectore cum vena mediali conjuncto. Tibiae anticae supra distincte sulcatae, foramine antico conchato (subrimato), postico late aperto. Tibiae posticae concolores, supra dilatatae. Segmentum anale ♂ medio subrotundatum et leviter depressum. Lamina supraanalis ♂ triangularis, lateribus rotundatis, apice acutius producto, medio longitudinaliter sulcata. Cerci ♂ simplices, basi incrassati, ante apicem superne leviter excavati, apice ipso subclavato, obtuso. Lamina subgenitalis ♂ sat longa et angustiuscula, marginibus lateralibus rotundato-sinuatis, apice late emarginata necnon utrinque in tuberculum obtusum producta.

	♂
Long. corporis . . . . .	30'0 mm
„ pronoti . . . . .	7'0 „
Lat. disc. pron. antice . . . . .	2'4 „
„ „ „ postice . . . . .	5'0 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	4'9 „
Alt. „ „ „ . . . . .	5'9 „
Long. elytrorum . . . . .	49'8 „
Lat. „ „ . . . . .	11'5 „
Long. fem. ant. . . . .	6'5 „
„ „ post. . . . .	25'5 „



Grünlich-lehmgelb, im Leben höchstwahrscheinlich lebhaft grün, mit dunkel bräunlich-orangelbem Vorderrand der Elytren. Kopfgipfel wie bei der vorigen Art, höchstens noch stärker gefurcht. Stirngipfel schmaler und relativ höher als bei der vorigen Art, mit geraden oder fast konkaven Seiten. Ränder der Fühlergruben wenig erweitert, aber doch etwas stärker vortretend als bei *notata*. Augen, Stirn, Clypeus und Mundteile in allen wesentlichen Merkmalen wie bei jener Art, jedoch das Endglied der Labialtaster nicht länger als das dritte Maxillartasterglied.

Discus pronoti wie bei der vorigen Art, aber etwas weniger stark nach hinten erweitert die beiden Aeste der V-Furche in der hinteren Hälfte parallel, so dass also ein Y mit verdoppeltem Vertikalbalken entsteht. Vorderrand des Diskus quer abgestutzt, Hinterrand bogig gerundet. Seiten in der Draufsicht kaum konkav, gerundet in die Seitenlappen übergehend. Diese höher als lang (Fig. 105 rechts), nach unten verschmälert; Vorderrand leicht S-förmig gebogen, Vorder- und Hinterecke mit dem Unterrand ziemlich gleichmässig verrundet, Hinterrand zunächst fast gerade, steil nach hinten oben ansteigend, unter der Schulterbucht eine stumpfwinkelige Ecke bildend; Schulterbucht tief bogig ausgerandet, deutlich stärker ausgeprägt als bei *notata*. Fläche mit Furchenandeutungen wie aus der Figur ersichtlich. Proster-

num unbewehrt, nur mit zwei hinten zusammenstossenden Schrägwülsten. Meso- und Metasternal-lappen wie bei der vorigen Art.

Elytren (Fig. 104) schmaler als bei *notata*, der schwarze Basalpunkt ganz so wie dort; Zwischengeäder wie bei der vorigen Art. Verlauf der Längsadern gleichfalls wie bei *notata*, nur mündet das Ende des Radius vor der Spitze in den Apikalrand, ist also kürzer als bei jener Art. Die winzigen schwarzen Pünktchen im hinteren Elytren-teil auch hier vorhanden. Zirp-organ klein, an beiden Elytren undurchsichtig, vor seiner Mitte am Hinterrand in einen kurzen stumpfwinkligen Lappen vorgezogen. Hinterflügel die vorderen um 4 mm überragend, an der äussersten Spitze nur schwach angeraucht.  $M + Rs$  5-ästig, der erste Ast blind endigend; die die Sektorwurzel repräsentierende Schrägader knapp hinter dem Abgang des zweiten Astes in den Längsstamm einmündend. Ra-

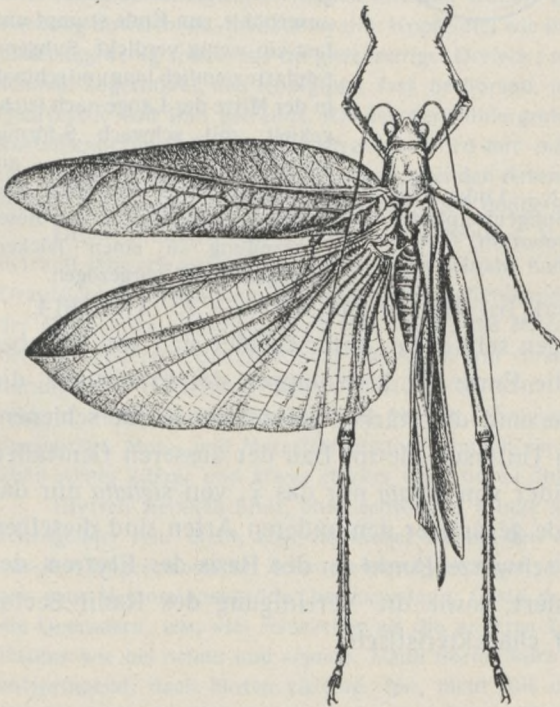


Fig. 104. *Procoedicia signata* ♂. Nat. Gr.  
Del. SOEHANAM.

dius ganz am Ende (erst in dem den Vorderflügeln an Textur und Färbung gleichen Spitzenteil) einfach gegabelt. Hyalines Schaltdreieck vorhanden, seine hintere Marginalspitze ungefähr rechtwinklig, seine basale spitz, sein vordere noch spitzer.

Vorderkoxen mit schwarzem Dorn. Beine kürzer und etwas schwächer als bei *notata*. Vorderschenkel am Innenrand mit etwa 6 winzigen, schwarzspitzigen Dörnchen, am Hinterrand ohne solche. Mittelschenkel am Aussenrand mit 10 winzigen Dörnchen, die nur an der äussersten Spitze schwach angeraucht sind, am Innenrand unbewehrt. Hinterschenkel aussen mit 22 — 23 an der äussersten Spitze geschwärzten Dörnchen, innen mit 17 — 18. Knielappen wie bei



*notata*. Vorderschienen oben der Länge nach deutlich gefurcht, sonst wie der vorigen Art. Mittelschienen in der Basalhälfte deutlich dicker als in der distalen, oben und aussen der Länge nach gefurcht, am inneren Oberrand mit 4 Dörnchen, am äusseren unbewehrt. Unten beiderseits mit etwa 8—10 Dörren. Hinterschienen wie bei *notata*.

♂ (Fig. 105). — Analsegment gewölbt, in der Mitte des Hinterrandes leicht gerundet und

etwas eingedrückt. Supraanalplatte von dreieckiger Grundform, mit abgerundeten Seiten, aber stärker vorgezogener, scharfer Spitze, so dass hier die Seitenränder leicht ausgeschweift erscheinen; in der Mitte der Länge nach gefurcht. Cerci einfach, ohne Zähne oder Fortsätze, am Grunde ziemlich dick, weiterhin drehrund, leicht gebogen, vor dem Ende oben etwas ausgehöhlt, am Ende stumpf und fast ein wenig verdickt. Subgenitalplatte ziemlich lang und schmal, in der Mitte der Länge nach leicht gekielt, mit schwach S-förmig gebogenen Seitenrändern, am Apikalrand breit und flach ausgerandet und jederseits von dieser Ausrandung in einen höckerförmigen Zipfel vorgezogen.

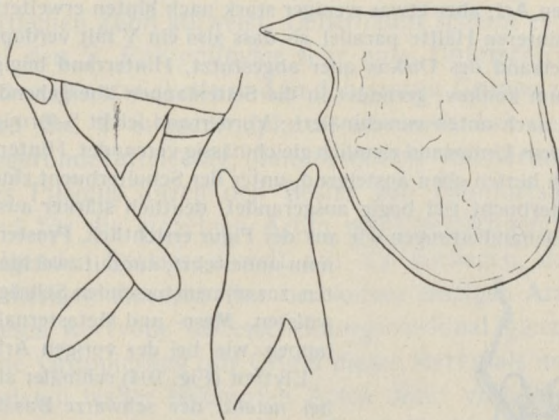


Fig. 105. *Procoedicia signata* n. sp., ♂. — Links: Hinterleibsende von oben. — Mitte: Subgenitalplatte, ventral. — Rechts: Pronotum.

1 ♂, Neuguinea, Pionierbiwak bei Mamberano, 1. I. — 15. III. 1914.

Die neue Art steht der vorigen sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch die schmälere Elytren, die Form der Seitenlappen des Pronotums, die kürzeren und schwächeren Beine und die stärker gefurchten Vorderschienen. Ich zweifle nicht, dass sich auch Unterschiede im Bau der äusseren Genitalien feststellen liessen, wenn nicht leider von *notata* nur das ♀, von *signata* nur das ♂ bekannt wäre. Die Unterschiede gegenüber den anderen Arten sind dieselben wie für *notata*. Für beide ist der schwarze Punkt an der Basis der Elytren, der sehr an *Holochlora signata* erinnert, sowie die Vereinigung des Radii Sector der Elytren mit der Media sehr charakteristisch.

#### ***Procoedicia timoriensis* n. sp.**

Viridi-testacea, viva verisimiliter laete virescens. Pronotum unicolor, disco retrorsum dilatato; lobi laterales marginibus antico et postico plus minus parallelis, deorsum parum angustati, margine inferiore rotundato, sinu humerali rotundato-rectangulari. Elytra latiuscula, puncto nigro basali nullo, radii sectore a vena mediali omnino separato. Tibiae anticae superne longitudinaliter sulcatae, foramine antico conchato, postico aperto. Tibiae posticae concolores, superne dilatatae. Lamina subgenitalis ♀ triangularis. Pileolus facie fortiter excavatus, margine integro, tumido, dente nullo.



	♀	
Long. corporis . . . . .	28'5	mm
„ pronoti . . . . .	8'3	„
Lat. disci pron. antice . . . . .	3'0	„
„ „ „ postice . . . . .	5'7	„
Long. lob. lat. pron. . . . .	5'0	„
Alt. „ „ „ . . . . .	6'3	„
Long. elytrorum . . . . .	52'4	„
Lat. „ . . . . .	13'8	„
Long. fem. ant. . . . .	7'5	„
„ „ post. . . . .	28'6	„
„ ovipositoris . . . . .	2'2	„

Grünlich lehmgelb, im Leben offenbar lebhaft grün; Elytren-Vorderrand nicht in der Färbung abweichend, beinahe hyalin. Kopfgipfel wie bei den beiden vorigen Arten. Stirngipfel dreieckig, wenig spitzer als ein gleichseitiges Dreieck; mit geraden, fast konkaven Seiten, oben schmal abgerundet, den Kopfgipfel fast berührend, nur durch eine ganz schmale, aber tiefe Querfurche von ihm getrennt. Ränder der Fühlergruben nicht erweitert. Augen oval, dunkel kastanienbraun, halbkugelig vortretend. Stirn mit mässig dichten, feinen, flachen Punkten, im übrigen wie bei den beiden vorausgehenden Arten. Clypeus und Mundteile wie bei *notata*, jedoch das Endglied des Maxillartasters fast doppelt so lang wie das dritte.

Discus pronoti flach, nach hinten verbreitert. V-Furche wie bei *signata* gestaltet; Vorderrand schwach ausgerandet, Hinterrand beinahe halbkreisförmig vorgezogen; Seiten in der Draufsicht kaum konkav, gerundet in die Seitenlappen übergehend. Diese höher als lang, in der Form etwa zwischen *notata* und *signata* die Mitte haltend, ihre Furchenanordnung wie bei der ersteren; Schulterbucht von der Form eines stark abgerundeten rechten Winkels, darunter der Hinterrand einen sehr stumpfen, sehr stark abgerundeten Winkel nach hinten bildend. Prosternum unbewehrt, die beiden Schrägwülste erkennbar, aber nicht sehr stark ausgeprägt. Meso- und Metasternallappen ähnlich wie bei den beiden vorigen Arten, nur ein klein wenig kürzer und etwas stärker nach unten abstehend.

Elytren ziemlich breit, ohne schwarzen Punkt an der Basis der Hauptadern. Netzmaschengeäder sehr dicht, aber deutlicher als bei den beiden vorigen Arten, da die winzigen von ihm eingeschlossenen Zellen nahezu hyalin sind; die Queradern stärker und viel deutlicher aus dem Netzmaschengeäder hervortretend. Costa deutlich, aber doch nur so schwach wie die Queradern, also viel schwächer als die anderen Längsadern. Verlauf von Subcosta und Radius wie bei *notata* und *signata*. Radii Sector kurz vor der Elytrenmitte aus dem Radius entspringend, nach hinten ziehend, frei, nicht mit der Media vereinigt, einfach gegabelt; die Gabeläste deutlich länger als der Gabelstiel. Distal von ihm gibt der Radius noch drei einfache, parallele Schrägäste gegen den Hinterrand ab, von denen der dritte (distalste) ganz nahe neben dem Apikalrand verläuft und hinter der Spitze in diesen einmündet; der nun schon recht schwache Hauptstamm des Radius selbst mündet gleichfalls in den Apikalrand, aber vor der Spitze. Dieser Geädertypus scheint mir den Ausgangspunkt sowohl für den von *notata* wie für den von *signata* gebildet zu haben: anscheinend ist bei *notata* das Ende des Hauptstammes, bei *signata* der Distalast rückgebildet worden, woraus sich dann deren Verschiedenheit in der Endigung des Radius erklären liesse: der als Ende des Hauptstammes angegebene Teil bei *notata* wäre dann nämlich eigentlich dem distalen Hinterast homolog. Media schwach bogig, nach vorn konvex, zuerst nahezu parallel zum Radius, dann zum Radii Sector verlaufend und somit schräg in den Hinterrand mündend, den sie am Ende des zweiten Drittels



der Elytrenlänge erreicht; mit einigen Schrägästen gegen den Hinterrand, die sich aber nicht deutlich von den Queradern unterscheiden lassen. Cubitus sehr schwach entwickelt, zuerst parallel zur Analfalte und dann knapp vor dem Hinterrand verlaufend, noch vor der Elytrenmitte in diesen einmündend. Analfeld ohne Besonderheiten, das der rechten Elytre mit einer sehr kräftigen, dem Hinterrand parallel verlaufenden Längsader, die mit dem Hinterrand durch eine Anzahl kräftiger, nahezu paralleler, etwas schräger Queradern verbunden ist. Hinterflügel die vorderen um etwa 5 mm überragend, dieser Spitzenteil so gefärbt wie die Elytren, an der äussersten Spitze nicht angedunkelt. Geäder im wesentlichen wie bei *signata*, jedoch  $M + Rs$  6-ästig, der erste Ast wie dort blind endigend, die die Sektorwurzel repräsentierende Schrägader erst hinter dem Abgang des dritten Astes in den Längsstamm einmündend. Es ist sehr gut möglich, dass es sich in diesem Geäderunterschied aber nicht um einen Speziescharakter, sondern bloss um individuelle Verschiedenheiten handelt (vgl. die Geädevariationen von *Mecopoda elongata*!).

Vorderhüften mit kurzem, etwas gebogenem, sehr spitzem Dorn. Beine kräftig, ungefähr so lang wie bei *notata*, einfarbig. Vorderschenkel am Vorderrand mit 6 — 7 kleinen, etwas anliegenden, dunkelspitzigen Dörnchen, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 10 solchen Dörnchen, innen keine. Hinterschenkeldornen aussen 17, innen 12 — 14. Knielappen wie bei den vorigen Arten überall mit einem akzessorischen Dörnchen am Unterrand, das Ende der Vorder- und Mittelknielappen selbst aber ziemlich stumpfspitzig, nur an den Hinterknien ausgesprochen scharfspitzig. Vorderschienen oben deutlich gefurcht; obere Innenkante ganz unbewehrt, Aussenkante mit Enddorn und einem schlanken, spitzen Dörnchen knapp distal von der Mitte, das aber auch fehlen kann; unten aussen mit 4, innen mit 5 — 6 Dornen. Tympana wie bei *notata* und *signata*. Mittelschienen im Basalteil schwächer verdickt als bei den beiden vorausgehenden Arten, oben aussen unbewehrt, innen mit 2 — 3 Dornen nahe der Basis, 2 nahe der Mitte und einem Enddorn; unten beiderseits mit ca. 10 Dornen. Hinterschienen wie bei den vorigen Arten.

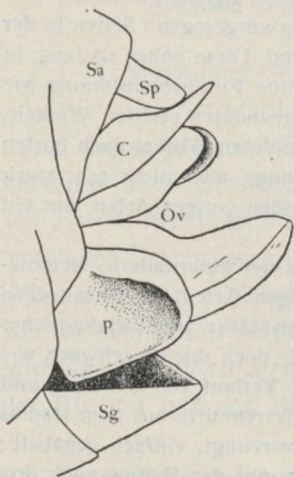


Fig. 106. *Frocoedicia timoriensis* n. sp., ♀. — Hinterleibsende von der Seite.

♀ (Fig. 106). — Analsegment in der Mitte des Hinterrandes sehr stark exkaviert, jederseits davon einen abgerundet-stumpfwinkligen Lappen bildend. Supraanalplatte mit sehr stark konkaver Oberfläche, von der Grundform eines nahezu rechtwinkligen Dreiecks, dessen Seiten im Basalteil sehr stark gerundet, dann aber ziemlich gerade sind, mit abgerundeter Spitze. Cerci sehr kurz, in der Basalhälfte angeschwollen, in der Distalhälfte kegelförmig. Legeröhre sehr kurz, klaffend, ungezähnt. Pileolus von ziemlich gleichmässig-ovalem Umriss, ohne Zähne oder Dornfortsätze, auf der Fläche sehr stark muschelförmig ausgehöhlt, mit wulstigen Rändern, der Oberrand viel dicker als der Unterrand. Subgenitalplatte gewölbt, von der Form eines Dreiecks, das einem rechtwinkligen näher kommt als einem gleichseitigen, in der Basalhälfte mit ganz schwacher medianer Längsfurche, Spitze abgestumpft und kaum merklich eingekerbt (nur bei starker Lupenvergrösserung erkennbar!).

1 ♀, Timor.

Von *notata* und *signata* durch den Mangel des schwarzen Punktes an der Elytrenbasis und durch den freien, nicht mit der Media verbundenen Radii Sector der Elytren sofort zu unterscheiden. Von den anderen Arten durch das einfarbige Pronotum und die einfarbigen Beine abweichend



Genus **Paracaedicia** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 101.  
 1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Australia, XV, p. 102.  
 1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 189.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 418.

**Paracaedicia obesa** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 102 (et var. *minor*).  
 1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Australia, XV, p. 103.  
 1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 190.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 418.

Das Geäder der Elytren (Fig. 107) scheint mir für diese Spezies sehr charakteristisch. BRUNNER sagt darüber: „Ramus radialis primus basi angulato-flexuosus, rami tres sequentes integri“. Von der stumpfwinkeligen Abknickung des Stieles der Sektorgabel zieht eine schräge Querader zur Media und da die letztere auch

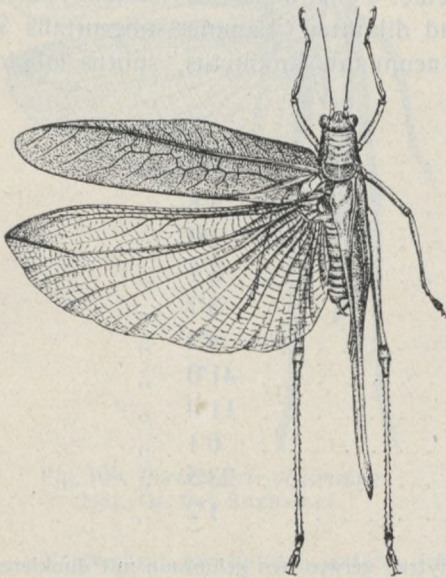


Fig. 107. *Paracaedicia obesa* ♂. Nat Gr.  
 Del. SOEHANAM.

vorher durch eine kräftige Querader mit dem Radius verbunden ist, so entsteht dadurch hier zwischen R, Rs und M eine unregelmässig-sechseckige Zelle, die nach hinten zwei Aeste (die Distalgabel der Media) gegen den Hinterrand abgibt. Es ist also im Prinzip ein ähnliches Verhalten wie bei *Procoedicia notata* und *signata*; da aber hier bei *obesa* überall, wo Adern zusammentreffen, eine stumpfwinkelige Abknickung vorhanden ist, entsteht doch ein anderes Geäderbild als bei jenen beiden Arten, indem eben durch diese Knickungen unregelmässig-polygonale Zellen gebildet werden und somit der Radii Sector nicht die direkte Fortsetzung der Media zu bilden scheint, wie dies bei *notata* und *signata* der Fall ist. Uebrigens

erkennt man im auffallenden Licht in der Mitte jeder der zu beiden Seiten der Media gelegenen Zellen ein weisses Pünktchen, das von BRUNNER nicht erwähnt wurde und offenbar die Vorstufe der für *verrucosa* charakteristischen Warzenpunkte bildet, aber viel kleiner und schwächer entwickelt ist als dort. Die Punkte kann man eben hier bei *obesa* noch keinesfalls als „callosi“ bezeichnen, sie kommen nur durch hellere Färbung des Netzmaschengeäders an diesen Stellen zustande und



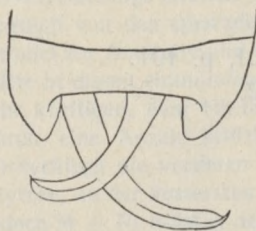


Fig. 108. *Paracaedicia obesa* BRUNNER v. W., ♂. — Hinterleibsende von oben.

entgehen im durchfallenden Lichte der Beobachtung überhaupt. Der Elytrenhinterrand ist bei dem mir vorliegenden Stück vom Ende des Analfeldes bis zur Elytrenspitze starkangedunkelt, was BRUNNER gleichfalls nicht angegeben hat. Trotzdem bin ich aber so gut wie sicher, dieselbe Art vor mir zu haben wie BRUNNER. Die Maasse stimmen mit den von ihm angegebenen überein. Zur Ergänzung seiner Beschreibung des ♂ Hinterleibsendes bilde ich dasselbe hier noch ab (Fig. 108).

1 ♂, Neuguinea, TER POORTEN.

### *Paracaedicia disjuncta* n. sp.

Pronotum disco plano, lobis lateralibus rotundato-angulatis insertis. Elytra punctis callosis nullis, punctis nigro-fuscis sparsis minimis ornata, longitudine pronoti duplo fere latiora; sectore radiali basi furcato, ramis leviter flexuosis; vena mediali a sectore radiali omnino disjuncta. Pedes concolores. Tibiae anticae et intermediae superne sulcatae, illae foramine antico conchato, postico aperto instructae. Femora postica subtus sparse spinulosa; tibiae posticae superne haud dilatatae. Lamina subgenitalis ♀ compressa, triangularis. Pileolus apice acuminato-productus, subtus lobulo rotundato, suprsursum inflexo instructus.

	♀
Long. corporis . . . . .	20'0 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „
Lat. disci pron. antice . . . . .	2'0 „
„ „ „ postice . . . . .	3'7 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'7 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'5 „
Long. elytrorum . . . . .	41'0 „
Lat. „ . . . . .	11'0 „
Long. fem. ant. . . . .	6'1 „
„ „ post. . . . .	23'5 „
„ ovipositoris . . . . .	1'2 „

Braun (im Leben wahrscheinlich grün), Elytren verwaschen gelbbraun mit dunkleren Längsadern. Kopfgipfel schmal, deutlich längs gefurcht. Stirngipfel etwas gewölbt, von der Form eines abgerundeten gleichseitigen Dreiecks. Ränder der Fühlergruben etwas erweitert. Augen in der Seitenansicht oval, in der Draufsicht halbkugelig vortretend. Stirn stark gewölbt, ungefähr quadratisch, seitlich und unten durch breite, kräftige Furchen von der Umgebung abgegrenzt. Clypeus verkehrt-trapezförmig, jederseits mit einem flachen, grübenförmigen Eindruck auf der Fläche. Oberlippe oval, mit querer, nach unten konkaver Bogenfurchen nahe der Basis. Mundteile im wesentlichen wie bei *Procoedicia signata*.

Pronotum mit ganz flachem, ebenem, nach hinten verbreitertem Diskus, an den seitlich unter rechtem Winkel die Seitenlappen angesetzt sind; die dadurch entstehenden Seitenkanten des Diskus sind aber allerdings nicht scharfrandig, sondern abgerundet. Mitte des Diskus



der Länge nach von einer Längsfurche durchzogen, die in der Metazona sehr deutlich ausgeprägt, weiter vorn nur ziemlich schwach angedeutet ist. Vordere Querfurche nicht sicher erkennbar, nur durch ein kleines Grübchen jederseits nahe dem Uebergang in die Seitenlappen angedeutet; mittlere Querfurche (V-Furche) wie bei *Procoedicia signata*; hintere Querfurche vorhanden, aber sehr schwach ausgeprägt. Seitenlappen höher als lang, mit zwei undeutlichen Vertikalfurchen und zwischen diesen auf der Mitte der Fläche drei nach hinten ansteigende Schrägfurchen. Vorderrand ausgerandet, Vorderecke abgerundet-stumpfwinkelig, Unterrand gerundet, etwas nach hinten absteigend, Hinterecke breit verrundet, Hinterrand abgerundet, Schulterbucht einen abgerundeten rechten Winkel bildend. Prosterneum mit zwei kräftigen, beinahe längs gestellten Schrägwülsten, unbewehrt. Meso- und Metasternalappen ähnlich wie bei den oben beschriebenen *Procoedicia*-Arten, jedoch ihre Ränder stärker gerundet und namentlich die Spitze der Metasternalloben sehr stark abgerundet.

Elytren (Fig. 109) mässig breit, mit beinahe parallelen Rändern, aber doch fast doppelt so breit wie das Pronotum lang. Die hinter dem Radius gelegene Fläche mit einzelnen verstreuten schwärzlichen Punkten, die aber nicht runzelige Wärrchen bilden wie bei *verrucosa*. Textur

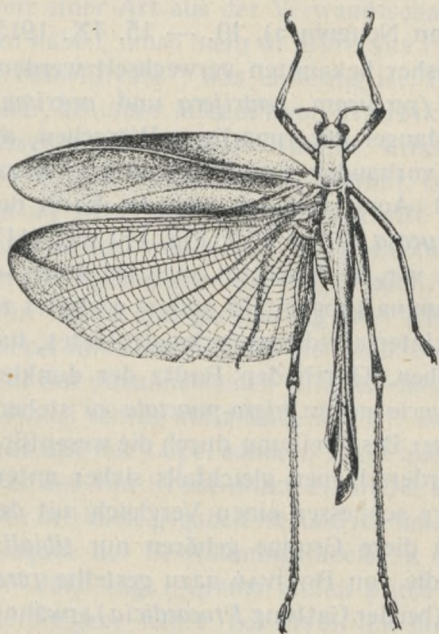


Fig. 109. *Paracaedicia disjuncta* ♀.  
Nat. Gr. Del. SOEHANAM.

ziemlich dicht, doch sind die annähernd parallelen Queradern doch hinlänglich deutlich aus dem dichten Netzwerk des Maschengeäders hervorgehoben. Costa schwach entwickelt, nach vorn leicht konkav, nicht einmal das Ende des ersten Viertels der Elytrenlänge erreichend. Subcosta und Radius der ganzen Länge nach neben einander verlaufend. Radii Sector knapp vor der Mitte sehr schräg nach hinten aus dem Radius abgehend, sein Stiel 3 mm lang, beide Aeste leicht S-förmig geschwungen, der Hinterast nahezu die Verlängerung des Stieles bildend, abgesehen von einer ganz schwachen, stumpfwinkligen, nach hinten konkaven Knickung an der Gabelungsstelle. Distal vom Sektor gibt der Radius noch zwei einfache Schrägäste gegen den Hinterrand ab. Media ohne Besonderheiten, bogig, einfach, distal von der Elytrenmitte in den Hinterrand mündend. Analfeld der rechten Elytre wie bei den anderen *Caedicia*-♀♀ mit bandförmigem, quer geadertem Feld entlang dem Hinterrand. Hinterflügel die vorderen um 3 mm überragend.  $M + Rs$  vier Schrägäste nach hinten bildend, knapp vor dem Abgang des zweiten die aus dem Radius kommende, die Sektorwurzel repräsentierende Schrägader aufnehmend.

Vordercoxen mit kurzem, spitzem, leicht gebogenem Dorn. Vorderschenkel innen mit etwa 4 Dornen, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 6 Dornen, innen ohne solche. Hinterschenkel aussen mit etwa 12, innen ca. 8 Dornen, die schlank und abstehend, nicht sägezahnartig ausgebildet sind. Alle Knielappen mit stumpfer Spitze und akzessorischem Dörnchen am Unterrand. Vorderschienen oben der Länge nach gefurcht, vorderes Tympanum muschelförmig, hinteres offen; oben unbewehrt, oder am Aussenrand ein Dörnchen vor dem Ende der angeschwollenen Tympanalregion; unten innen mit 6, aussen mit 4 Dornen. Mittelschienen oben und aussen der Länge nach kräftig gefurcht, am oberen Innen- (Hinter-) rand mit 3 Dörnchen in der Basalhälfte, unten beiderseits mit etwa 10 Dornen. Hinterschienen oben nicht verbreitert, an allen Kanten der Länge nach bedornt, oben ziemlich dicht, unten etwas spärlicher.



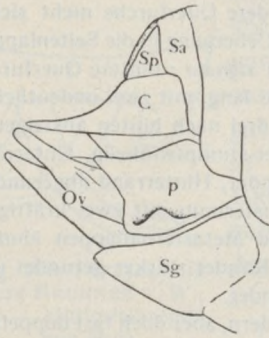


Fig. 110. *Paracaedicia disjuncta* n.sp., ♀. — Hinterleibsende von der Seite.

♀ (Fig. 110). — Analsegment am Hinterrand tief bogig ausgeschnitten. Supraanalplatte halb-elliptisch, am Ende ganz abgerundet. Cerci spitz-kegelig, in der Basalhälfte viel dicker als in der apikalen. Legeröhre sehr kurz und schwach, die Spitze der Cerci nicht oder kaum überragend, ganzrandig, ziemlich stark nach aufwärts gerichtet. Pileolus am Ende in eine etwas abgestumpfte Spitze vorgezogen, flach-konkav, Unterrand einen abgerundet-rechtwinkligen Lappen bildend, der seitwärts vorgezogen und schräg nach oben gerichtet ist (in der Figur aus perspektivischen Gründen stumpfwinklig erscheinend). Subgenitalplatte sehr stark kompress (vielleicht durch postmortale Deformation?), spitz-dreieckig, an der äussersten Spitze mit ganz kurzem, linienförmigem Längseinschnitt.

1 ♀, Wari (Schouten-Isl., nördlich von Neuguinea), 10. — 15. IX. 1915.

Die neue Art kann mit keiner der bisher bekannten verwechselt werden. Von den Arten der *verrucosa*-Gruppe (*verrucosa*, *centrifera* und *proxima*) unterscheidet sich *disjuncta* durch den Mangel der runzeligen Wärzchen, an deren Stelle hier bloss schwarze Punkte vorhanden sind, während jene Wärzchen bei *verrucosa* weisslich gefärbt sind. Ausserdem ist auch die Form des Pileolus und der Subgenitalplatte bei *verrucosa* anders (vgl. Fig. 110 mit 111). *P. centrifera* und *proxima* liegen mir nicht vor, doch scheint auch bei ihnen — nach BOLIVARS kurzen Angaben — die Lamina subgenitalis anders gestaltet zu sein; den Pileolus, der die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale bietet, hat BOLIVAR leider überhaupt nicht beschrieben. Durch den Besitz der dunklen Punkte auf der Elytrenfläche käme *disjuncta* neben *nigro-punctata* zu stehen, von der sie sich aber nach BRUNNERS kurzer Beschreibung durch die wesentlich breiteren Elytren und die gefurchten Vorderschienen gleichfalls sicher unterscheiden lässt. Die einfarbigen Hinterbeire schliessen einen Vergleich mit der *tibialis*-Gruppe von vorn herein aus; in diese Gruppe gehören nur *tibialis*, *melanocondylea* und *femorata*, nicht auch die von BOLIVAR dazu gestellte *raro-ramosa*, da diese letztere, wie bereits früher (bei der Gattung *Procoedicia*) erwähnt, keine *Paracaedicia* im engeren Sinne ist, sondern auf Grund der BRUNNERSchen Diagnose zu *Procoedicia* gestellt werden muss. Es bleibt also zum Vergleich nur noch die *obesa*-Gruppe, obwohl die Arten dieser Gruppe keine schwarzen Elytrenpunkte haben. Hier käme vor allem *planicollis* auf Grund der Pronotumform in Betracht, unterscheidet sich aber von *disjuncta* durch den mit der Media verbundenen Elytren-Sektor und die drehrunden Vorderschienen. Die übrigen Arten können nach der Pronotumform nicht mit *disjuncta* verwechselt werden, *serrata* und *novata* kommen auch schon wegen der Art der Hinterschenkel-Bedornung (sägezahnartig!) ausser Betracht. Sicher liessen sich gegen *obesa* und *spinosa* auch Unterschiede in den äusseren Genitalien feststellen, doch hat BRUNNER davon leider nur die ♂♂ beschrieben, während mir von *disjuncta* nur ein ♀ vorliegt.



**Paracaedicia verrucosa** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 104.  
 1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Australia, XV, p. 104.  
 1902. BOLIVAR, Term. Füzetek, XXV, p. 190, 194.  
 1903. KRAUSS, Semon, Zool. Forsch. Austral., V, p. 747.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 418.

Ich dachte erst, eine neue, von *verrucosa* verschiedene Art vor mir zu haben, da bei den drei Exemplaren der alten Sammlung des Buitenzorger Museums, die ursprünglich offenbar in Alkohol konserviert waren, die „*puncta albida callosa*“ in der Färbung sich nicht wesentlich von der Umgebung unterscheiden und daher sehr unscheinbar sind, während hinter ihnen vereinzelt stehende Gruppen von agglomerierten dunklen Pünktchen bei zwei Exemplaren von Ceram (Wahai und Roho) viel deutlicher hervortreten, so dass ich dachte, mit einer Art aus der Verwandtschaft von *nigro-punctata* und *disjuncta* zu tun zu haben, umso mehr da BRUNNER in der Artentabelle sagt „*ramo radiali primo medio furcato*“, was unrichtig ist. Die richtige Determination wurde mir erst klar, als unser Museum von STAUDINGER ein gut erhaltenes, frisch grün gefärbtes Exemplar aus „Nouv. Guinée“ erhielt, das als *verrucosa* determiniert war. Von wem diese Determination stammt, ist leider auf der Etikette nicht angegeben; es ist sicher nicht die Handschrift von BRUNNER, KRAUSS oder I. BOLIVAR, könnte aber wohl die von C. BOLIVAR sein. Eine Nachprüfung der Determination dieses Exemplares überzeugte mich, dass ich es hier wirklich mit *verrucosa* zu tun hätte, und gleichzeitig fand ich dann, dass auch die drei alten Exemplare sicher mit derselben Art identisch und die Undeutlichkeit ihrer „*puncta callosa*“ nur auf unzureichenden Erhaltungszustand zurückzuführen ist: bei in gewissem Winkel schräg auffallendem Licht sind sie noch ganz gut zu erkennen — nicht nur mit der Lupe, sondern sogar auch mit freiem Auge. Gleichzeitig bestätigte mir das von STAUDINGER erhaltene Exemplar auch, dass der Radii Sector weit vor der Mitte gegabelt ist, und ich fand nun, dass BRUNNER selbst seine unrichtige Angabe der Bestimmungstabelle in der Artbeschreibung wieder aufhebt, indem er dort sagt: „*ramo radiali primo ante medium furcato*“. Das Missliche bei derartigen, leider bei BRUNNER nicht allzu seltenen Widersprüchen ist aber dann immer das, dass man nie weiss, ob die Angabe in der Tabelle oder die in der Beschreibung die richtige sein soll.

Ich gebe zunächst die Maasse der mir vorliegenden Stücke:

	♂ Roho	♀ Wahai	♀ 1911	♀ STAUD.
Long. corporis .....	25'5 mm	22'7 mm	26'3 mm	27'5 mm
„ pronoti .....	6'8 „	5'7 „	7'7 „	6'7 „
Lat. disci pron. antice ..	2'5 „	2'5 „	2'9 „	2'5 „
„ „ „ postice ..	4'5 „	4'3 „	4'7 „	4'2 „
Long. lob. lat. pron. ....	4'0 „	3'7 „	5'0 „	4'2 „
Alt. „ „ „ ....	4'8 „	4'7 „	5'6 „	4'8 „



Long. elytrorum .....	45'7 mm	45'7 mm	46'8 mm	45'0 mm
Lat. „ .....	10'5 „	10'9 „	11'8 „	11'3 „
Long. fem. ant. ....	6'0 „	6'8 „	7'4 „	7'0 „
„ „ post. ....	24'7 „	24'2 „	26'4 „	24'0 „
„ ovipositoris .....	—	1'7 „	1'9 „	2'1 „

BRUNNER bezeichnet die „puncta callosa“ der Elytren als „albida“, während BOLIVAR sagt: „les points calleux étant pour la plupart de la couleur générale“. In gewissem Sinne haben beide recht. Diese Punkte haben nämlich zwar dieselbe Farbe wie die Elytren auch sonst, sind aber doch deutlich heller, namentlich bei der Betrachtung in schräg auffallendem Licht, so dass man sie immerhin auch als „albida“ bezeichnen kann. — Der Gabelstiel des Radii Sector ist 4'5 — 5 mm lang, die Gabeläste ungefähr doppelt so lang. Von den beiden einander widersprechenden Angaben BRUNNERS ist also die in der Artbeschreibung die richtige.

BRUNNER hatte nur ♂ vor sich, hat jedoch deren Subgenitalplatte nicht beschrieben. Nach dem mir vorliegenden Stück ist dieselbe distalwärts allmählich verengt, die Seitenteile aufgebogen und fast vertikal stehend, ihr Rand bogenförmig; Ende jederseits in einen kurzen, beinahe griffelförmigen Höcker vorgezogen, dazwischen der Apikalrand scharf stumpfwinkelig oder beinahe rechtwinkelig ausgeschnitten. Von der Spitze dieses Ausschnitts zieht ein medianer Längskiel auf der Fläche basalwärts und die griffelförmigen Fortsätze verlängern sich basalwärts gleichfalls eine Strecke weit in je eine wulstige, nach vorn allmählich verschwindende Längskante, welche den aufgebogenen Seitenteil von dem ventralen Mittelteil trennt und mit der der Gegenseite basalwärts divergiert.

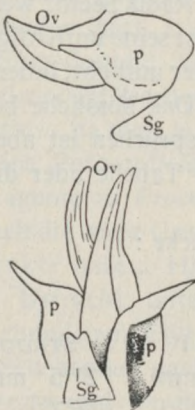


Fig. 111. *Paracaedicia verrucosa* BRUNNER v. W., ♀. — Oben: Pileolus von der Seite. — Unten: Hinterleibsende von unten.

Das ♀ (Fig. 111) war BRUNNER unbekannt. Es lag erst BOLIVAR vor, wurde von ihm aber nicht beschrieben („La ♀ qui n'était pas connue offre à peu près les dimensions du ♂“). Analsegment am Hinterrand bogig ausgerandet. Supraanalplatte von der Grundform eines beinahe rechtwinkligen Dreiecks mit sehr stark gerundeten, beinahe etwas S-förmig geschweiften Seitenrändern und stark abgestumpfter Spitze. Cerci schlank-kegelig. Legeröhre klaffend, kurz, aufgebogen, ganzrandig; die oberen Klappen erreichen die Spitze der Cerci nicht, die unteren überragen sie. Pileolus unregelmässig oval, mit kaum merklich gelapptem Unterrand, am Ende in eine scharfe, spießförmige, schräg nach aussen abstehende Spitze vorgezogen. Subgenitalplatte ungefähr dreieckig, stark kompress; diese zusammengedrückte Form bewirkt perspektivisch, dass die Platte in der Fig. 111 im Distaltteil fast parallelrandig und am Ende ausgeschnitten erscheint.



1 ♂, Roho, Manoselo (Ceram), 23. XI. 1917. — 1 ♀, Ceram, Wahai, 26. VIII. 1917, DENIN leg. — 1 ♀, Neuguinea, leg. GJELLERUP, 1911. — 1 ♀, „Nouv. Guinée“, ex coll. STAUDINGER.

Das Exemplar von Ceram unterscheidet sich in nichts von den neuguineischen; wie aus der obigen Maasstabelle hervorgeht, sind die Maasse, namentlich die des Pronotums, wohl etwas abweichend, aber doch kaum so sehr, dass sie eine Rassentrennung — geschweige denn eine spezifische — rechtfertigen würden.

#### Genus **Habra** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 85.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.

1906. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVII, 2, p. 356 (*Elbeniopsis*).

Als ich die DE HAANSchen Tettigoniiden revidierte (Zool. Mededeel., V, 4, p. 189, 209; 1920), hatte ich kein Vergleichsmaterial von *Habra* vor mir und glaubte darum, *loliifolia* DE HAAN zu dieser Gattung stellen zu müssen<sup>1)</sup>. Diesen Irrtum habe ich aber dann 1923 (Journ. Mal. Branch, Roy. As. Soc., I, p. 146) berichtet und habe damals schon betont, dass ich auf Grund des Materials des Buitenzorger Museums genötigt bin, *Habra* aus der Verwandtschaft von *Elbenia* und *Phaula* zu entfernen, wohin sie BRUNNER auf Grund eines ♂ gestellt hatte.

Mir liegt in der Sammlung des Buitenzorger Museums von der BRUNNERschen Art ein Pärchen vor und danach sehe ich, dass auf Grund der Ausbildung der Legeröhre die Gattung zu den Ephippithyae gestellt werden muss, was gar nicht zu erwarten war, da diese Gruppe fast ausschliesslich der austromalayischen und australischen Fauna angehört. Da das ♀ BRUNNER unbekannt war, konnte er demnach gar nicht anders, als die Gattung ihrer habituellen Aehnlichkeit wegen neben *Elbenia* und *Phaula* zu stellen. Unter den Ephippithyae erinnert *Habra* ungemein an *Polichne*, unterscheidet sich aber durch den Bau der Gehörorgane, der mit *Procoedicia* und *Paracaedicia* übereinstimmt.

Eine ganz nahe verwandte Art, die sich keinesfalls generisch von *Habra* trennen lässt, hat später (1906) DOHRN aus Sumatra beschrieben. Er hatte beide Geschlechter vor sich und stellte seine Art daher ganz mit Recht zu den Ephippithyae. Aber obwohl das ♂ der DOHRNschen Art (*callipygos*) nach der Originalbeschreibung der *Habra securifera* ziemlich ähnlich zu sein scheint und obwohl DOHRN die weitgehende habituelle Aehnlichkeit seines Tieres mit *Elbenia* so sehr auffiel, dass er die Gattung *Elbeniopsis* nannte, dachte er merkwürdigerweise doch nicht daran, sie mit *Habra* zu identifizieren: offenbar hatte er übersehen, dass bis dahin das ♀ von *Habra* unbekannt und daher die BRUNNERSche Einreihung der Gattung neben *Phaula* noch problematisch war.

<sup>1)</sup> Die l.c. als fraglich gleichfalls mit *Habra* verglichene *triticiifolia* DE HAAN muss wahrscheinlich trotz der aussergewöhnlich schmalen Elytren doch zu *Liotrachela* gestellt werden oder repräsentiert vielleicht ein eigenes nov. gen.



Da ich im Nachfolgenden nun noch eine neue Art aus Westjava beschreibe, so zählt die Gattung *Habra* nunmehr drei Species, je eine von jeder der drei grossen Sunda-Inseln, nämlich :

<i>securifera</i> BRUNNER v. W. . . . .	Borneo
<i>callipygos</i> (DOHRN) . . . . .	Sumatra
<i>producta</i> n. sp. . . . .	Java.

Ich glaube nicht, dass damit die Artenzahl erschöpft sein dürfte. Wahrscheinlicher scheint es mir, dass wir es hier vielleicht — ähnlich wie bei den Elimaeen der *parumpunctata*-Gruppe — mit sehr lokalisierten Arten zu tun haben, so dass wahrscheinlich jede der drei Inseln mehrere, einander geographisch ausschliessende Arten beherbergen dürfte. Doch ist darüber vorläufig noch nichts bekannt und wir müssen zur Aufklärung darüber künftige Funde abwarten.

### ***Habra securifera* BRUNNER v. W.**

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool-bot. Ges. Wien, XLI, p. 85.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.

Zur Ergänzung der BRUNNERSchen Beschreibung des ♂ gebe ich hier noch Abbildungen seiner Geschlechtsauszeichnungen von der Seite und von unten (Fig. 112, Mitte und rechts) und teile hier, bevor ich an die Beschreibung des ♀ gehe, die Maasse der beiden mir vorliegenden Stücke mit :

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	21'0 mm	19'5 mm
„ pronoti . . . . .	4'3 „	4'0 „
„ elytrorum . . . . .	34'0 „ <sup>1)</sup>	34'7 „
Lat. „ . . . . .	4'2 „	4'2 „
Long. fem. ant. . . . .	6'1 „	6'1 „
„ „ post . . . . .	23'4 „	23'2 „
„ segmenti analis . . . .	4'6 „	0'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	2'5 „

♀ (Fig. 112, links). — Analsegment einfach, schwach entwickelt, zum grössten Teil unter dem vorhergehenden Segment versteckt. Supraanalplatte von etwa sechseckigem Umriss, auf der Fläche sehr stark exkaviert, oben jederseits in einen zahn- oder zapfenförmigen Fortsatz vorgezogen, unten jederseits einen schräg nach oben abstehenden, abgerundeten Lappen bildend. Cerci einfach, schlank, spitz-kegelig, die Spitze der Legeröhre fast erreichend. Pileolus abgerundet-dreieckig, fast oval, die schmal abgerundete Spitze nach hinten oben gerichtet; Fläche mit einem Schrägeindruck; keinerlei Fortsätze. Legeröhre

<sup>1)</sup> BRUNNER gibt 24 mm an, doch ist dies offenbar ein Druckfehler, wie aus seiner Fig. 11 zu ersehen ist (worauf ich schon 1920, Zool. Mededeel., V, 4, p. 190, hingewiesen habe).



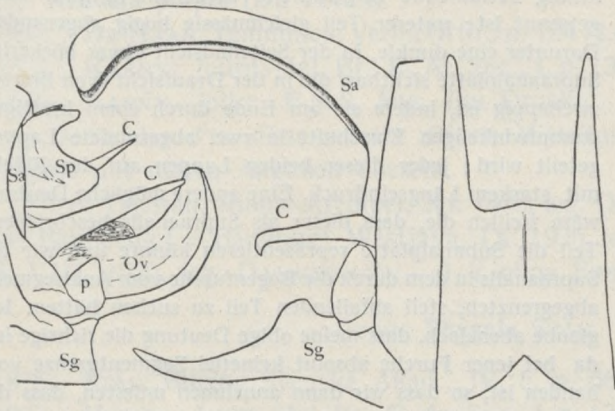


Fig. 112. *Habra securifera* BRUNNER v. W. — Links: ♀ Hinterleibsende von der Seite. — Mitte: ♂ Hinterleibsende von der Seite. — Rechts: ♂ Subgenitalplatte, ventral.

sehr kurz, die Cerci kaum überragend, ziemlich stark aufgebogen, Klappen ganzrandig, nicht klaffend, sondern zusammenschliessend. Subgenitalplatte bei dem einzigen mir vorliegenden Stück stark nach unten abstehend, mit stumpfwinkeligem Hinterrand.

1 ♂, 1 ♀, Borneo (höchstwahrscheinlich von der Grenzexpedition, Nord-Borneo, MOHARI 1912).

### *Habra producta* n. sp.

♀. — Speciei praecedenti persimilis. Differt praecipue segmento anali majore, retrorsum producto, parte postica obtusangulatim deflexa, subverticali, sulco transverso incisa, apice rotundata; cercis brevioribus, vix dimidium ovipositoris attingentibus.

	♀ (I.)	♀ (III.)
Long. corporis . . . . .	20'5 mm	21'5 mm
„ pronoti . . . . .	4'1 „	4'3 „
„ elytrorum . . . . .	36'7 „	36'0 „
Lat. „ . . . . .	5'5 „	5'7 „
Long. fem. ant. . . . .	6'8 „	6'8 „
„ „ post. . . . .	23'7 „	24'0 „
„ segmenti analis . . .	1'5 „	1'6 „
„ ovipositoris . . . . .	2'3 „	2'3 „

Die Art ist der vorigen so ausserordentlich ähnlich, dass ich mich bei der Beschreibung ziemlich kurz fassen kann. Gesamtfärbung gelblichgrün, Elytren und Hinterflügelspitze mit lackartigem Glanz. Augen rotbraun, oben mit schwarzem Fleck. Erstes und zweites Fühlerglied so gefärbt wie der Körper, das zweite aussen mit schwarzem Fleck; die folgenden Glieder schwarz, im Basalteil des Fühlers noch sehr fein hell geringelt, weiterhin dann einfarbig schwarz. Pronotumhinterrand eine feine helle Bogenlinie bildend, die davor von einer feinen schwarzen Bogenlinie begleitet ist; diese schwarze Linie ist auch bei *securifera* angedeutet, aber bei den beiden mir vorliegenden Stücken nicht durchlaufend, sondern in der Mitte breit unterbrochen, nur von der Schultergegend aus mehr oder weniger weit medianwärts gehend. Dieser geringfügige Unterschied zwischen den beiden Arten mag aber individuellen Variationen unterworfen und für die Spezies-Abgrenzung vielleicht ohne Bedeutung sein. Elytren an der Spitze des Analfeldes mit verwaschenem dunklen Fleck (wie bei *securifera*). Vordersehenkel innen mit etwa einem halben Dutzend winziger Dörnchen, Hinterschenkel im Distalteil aussen mit 1 — 3, innen 0 — 1, basalwärts davon unbedornt.

♀ (Fig. 113). — Analsegment nach hinten weit vorgezogen, dann entlang einer bogenförmig verlaufenden Kante stumpfwinkelig nach hinten unten umgebogen und so einen sehr steil nach unten abfallenden Teil bildend, der oberhalb der Mitte durch eine tiefe, halbkreis-



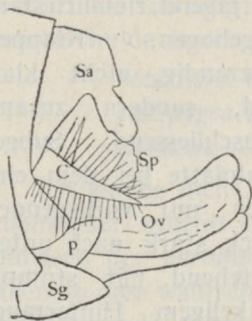


Fig. 113. *Habra producta*  
n. sp., ♀. — Hinterleibs-  
ende von der Seite.

aber viel kürzer, kaum die Mitte der Legeröhre erreichend. Pileolus ähnlich wie bei *securifera*, aber etwas schmaler, die Spitze stärker nach hinten gerichtet. Legeröhre kaum so lang wie bei jener Art, fast gerade, im Distalteil bei beiden mir vorliegenden Stücken klaffend, was aber möglicherweise auf Zufall oder auf postmortale Veränderungen zurückzuführen sein kann. Subgenitalplatte wenig abstehend, etwas kompress, von der Form eines sehr stark abgerundeten, spitzwinkligen Dreiecks, am Ende abgerundet.

2 ♀♀, Palaboean Ratoe (I. und III. 1921), an der Südküste von Westjava.

#### Genus *Ancylecha* SERVILLE.

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 411.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

#### *Ancylecha fenestrata* (FABRICIUS).

1793. FABRICIUS, Ent. Syst., II, p. 34 (*Locusta*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus., (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Die Larve dieser Spezies habe ich bereits im II. dieser „Beiträge“ (Treubia, I, 4, p. 296; 1921) beschrieben und abgebildet und auf ihre Besonderheiten hingewiesen. Die Hinterbeine der Larve waren mir damals noch nicht bekannt; sie sind (auch bei jungen Stadien) schon ganz so gefärbt und gestaltet wie bei den Imagines.

1 ♂, Borneo, C.N. — 1 ♂, Buitenzorg, Java, LEEFMANS don. — 1 ♀, Buitenzorg, 6. III. 1921, DOCTERS VAN LEEUWEN. — 1 ♀, Palaboean Ratoe (Westjava, Südküste). — 1 ♀, ohne Fundortetikette. — Ausserdem vier Larven ex coll. OUWENS (Soekaboemi ?).

#### Genus *Arnobia* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 56.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 139 (mit Literaturverzeichnis).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).



**Arnobia pilipes** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 194 (*Locusta Phaneroptera pilipes*).  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 139 (mit Literaturverzeichnis).  
 1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

Ueber das ♂ s. diese zuletzt zitierte Mitteilung; auch das ♂ von Riouw stimmt mit diesen Angaben überein.

1 ♂, Doerian, Riouw-Archipel, XI. 1923, leg. DAMMERMAN. — 1 ♀, Malabar bei Bandoeng (= Bandung), Westjava, IX. 1906, leg. OUWENS. — 1 ♀, Depok, 8. VIII. 1920, leg. DAMMERMAN. — 1 ♀ ohne Fundortetikette.

Genus **Phygela** STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 56.  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 139 (mit Literaturverzeichnis).

**Phygela haanii** STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 57.  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 139 (mit Literaturverzeichnis).  
 1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).  
 1 ♂, Palaboean Ratoe (Südküste von Westjava), IV. 1921.

Genus **Tapiena** BOLIVAR.

1878. *Tapeina* BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 163.  
 1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturangabe).

Eine Unterscheidung der Arten ist nur nach den Genitalien möglich. Ich gebe daher hier eine getrennte Artentabelle für ♂♂ und ♀♀.

## ♂.

1. Segmentum anale postice valde bullatum vel in processum longum productum.
2. Segmentum anale in processum longum productum.
3. Hic processus simplex, gladiiformis, apice acutissimus, leviter decurvus. Species Malaccensis : **T. ensigera** KARNY.
- 3'. Hic processus cuneiformis, apice deorsum ampliatus ibique in tubercula dua productus.
4. Hic processus superne in tuberculum acutum unicum productus. Species Sumatrana et Malaccensis : **T. cucullata** (BR. v. W.).
- 4'. Hic processus superne incisione acute triangulari bifidus, lobis acuminatis. Species Javanica : **T. javanica** n. sp.
- 2'. Segmentum anale duplo bullatum, i.e. in lobos duos valde fornicatos, rotundatos producta. Species Malaccensis : **T. bullata** KARNY.
- 1'. Segmentum anale truncatum.
2. Lamina subgenitalis apice truncata. Segmentum anale medio triangulariter excisum. Species Malaccensis : **T. incisa** KARNY.
- 2'. Lamina subgenitalis apice semicirculariter emarginata.



3. Cerci „longiores, apice incurvi”. Species Sumatrana :

**T. truncata** (BR. v. W.).

- 3'. Cerci magni, basi cylindrici, superne in lobum rotundatum producti, apice incurvi, acutissimi. Species Philippina : **T. cerciata** HEBARD.

♀.

1. Lamina subgenitalis ampla, pentagona, apice obtusangula. Species Malaccensis : **T. pentagona** KARNY.

- 1'. Lamina subgenitalis triangularis vel rotundata vel emarginata.

2. Lamina subgenitalis triangularis, apice acuta.

3. Long. elytrorum 35 mm, lat. 9'4 mm; long. ovipositoris 7 mm. Species Malaccensis : **T. triangulata** KARNY.

- 3'. Long. elytrorum 43'8 mm, lat. 11'9 mm; long. ovipositoris 9'2 mm. Species Philippina : **T. cerciata** HEBARD.

- 2'. Lamina subgenitalis apice obtusa vel emarginata.

3. Lamina subgenitalis ampla, semicircularis vel ovata, apice levissime emarginata. Species Sumatrana et Malaccensis : **T. cucullata** (BR. v. W.).

- 3'. Lamina subgenitalis brevissima.

4. Lamina subgenitalis transverse trapezoidea, apice obtusangulatim excisa. Species Malaccensis (et archipelagi Riouw) :

**T. emarginata** KARNY.

- 4'. Lamina subgenitalis obtusa, haud emarginata.

5. Statura majore. Lamina subgenitalis „brevis, triangularis obtusa”. Species Assamensis : **T. acutangula** (BR. v. W.).

- 5'. Statura minore. Lamina subgenitalis brevis, semielliptica, basi longitudine plus duplo latior. Species Javanica :

**T. javanica** n. sp.

**Tapiena emarginata** KARNY.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 142.

Von dieser Species war bisher einzig und allein nur das Typus-Exemplar (♀) aus Johore bekannt. Ich stelle hieher ein grün gefärbtes ♀, das in der Form der Subgenitalplatte mit jenem übereinstimmt, sich in den Maassen allerdings etwas — aber wie mir scheint, unwesentlich — unterscheidet :

♀

Long. corporis . . . . .	23'0 mm
„ pronoti . . . . .	5'6 „
„ elytrorum . . . . .	33'3 „
Lat. „ . . . . .	9'5 „
Long. fem. post. . . . .	17'4 „
„ ovipositoris . . . . .	6'6 „

1 ♀, Doerian, Riouw Arch., VI. 1923, leg. DAMMERMAN. Die Art ist neu für Niederländisch-Indien, war aber von Riouw zu erwarten, da die Fauna dieser Inselgruppe mit der von Singapore und dem südlichen Malacca übereinstimmt.



***Tapiena javanica* n. sp.**

Viva viridis. Segmentum anale ♂ postice fortiter productum, apice acute incisum lobis acutiusculis, subtus processibus duobus acuminatis divergentibus instructum. Cerci ♂ breves, incurvi, basi tumidi, apice spinulis dentiformibus brevissimis duabus nigris terminati. Lamina subgenitalis ♂ elongata, posterior angustata, apice profunde incisa, lobis taeniiformibus, stylos longos, graciles gerentibus. Ovipositor forma consueta. Lamina subgenitalis ♀ brevis, semi-elliptica, basi longitudine plus duplo latior.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	17'0 mm	19'7 mm
„ pronoti . . . . .	4'5 „	4'6 „
„ elytrorum . . . . .	30'7 „	30'2 „
Lat. „ . . . . .	6'9 „	7'3 „
Long. fem. ant. . . . .	3'2 „	3'8 „
„ „ post. . . . .	14'0 „	14'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	4'9 „

Im Leben grün (die Sammlungsstücke zum Teil bräunlichgelb verfärbt). Im Gesamthabitus den übrigen Arten der Gattung ganz ähnlich. Auch das Geäder wie sonst: Radius der Elytren ungefähr in der Mitte schräg nach hinten einen einfach gegabelten Ast entsendend (Gabelschaft kürzer als die Gabeläste) und distal davon noch 2 einfache. Vorderschenkel innen mit 2 — 4 Dörnchen in der Distalhälfte, aussen unbewehrt. Vorderschienen oben unbewehrt, unten innen mit 4 Dörnchen, von denen das erste noch in der angeschwollenen Tympanal-Region sitzt, aussen mit 2 — 3 Dörnchen. Das linke Vorderbein des vorliegenden ♀ ist abnorm kurz (Regenerat!). Mittelschenkel aussen mit 0 — 3 Dörnchen, innen unbewehrt. Mittelschienen im Basalteil angeschwollen, oben unbewehrt, unten jederseits mit 3 Dörnchen oder innen nur mit 2. Hinterschenkel aussen mit 6 — 8 Dörnchen, innen mit 2 — 3 winzigen im Distalteil. Hinterschienen an allen Kanten gleichmässig mit Dörnchen besetzt, von denen die der Oberkante breiter, die der Unterkante schlanker und dünner sind.

♂ (Fig. 114). — Analsegment stark nach hinten vorgezogen, in der Längsrichtung

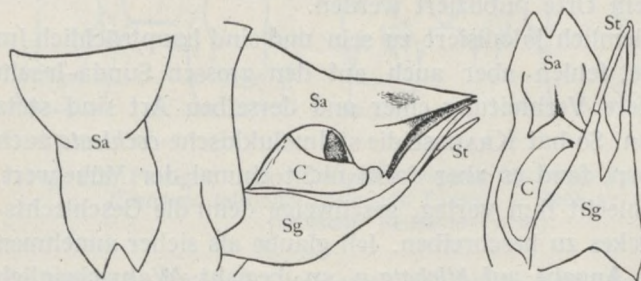


Fig. 114. *Tapiena javanica* n. sp., ♂, Hinterleibsende. — Links: von oben. — Mitte: von der Seite. — Rechts: von unten (hier die Subgenitalis etwas zur Seite geschoben, um auch die Unterseite des Analsegments zu zeigen).

fast gerade, der Quere nach gewölbt, im Apikaltail bei weitem nicht so stark kompress wie bei *cucullata*, am Ende oben durch einen spitzwinkeligen Einschnitt in zwei spitzwinkelige Lappen geteilt, unten mit zwei divergierenden, spießförmigen Fortsätzen. Cerci kurz, eingebogen, grösstenteils vom Analsegment verdeckt, am Grunde angeschwollen, am Ende in zwei ganz kurze, schwarze Spitzen ausgehend. Subgenitalplatte

ganz ähnlich wie bei *cucullata*, im Distalteil durch einen tiefen spitzwinkeligen Einschnitt in zwei streifenförmige Lappen geteilt, welche die langen, schlanken, drehrunden Styli tragen.



♀. — Legeröhre kurz, sehr stark aufgebogen. Oberrand von der Befestigungsstelle (nahe der Basis) an gerade, Unterrand gleichmässig bogig konvex; Oberrand im ganz geraden Teil, Unterrand nur vor der Spitze mit winzigen braunen Kerbzähnen versehen. Subgenitalplatte halb elliptisch, klein, quergestellt, nicht einmal halb so lang wie am Grunde breit.

1 ♂ (Typus), Buitenzorg, III. 1921. — 1 ♀, Palabuan Ratu (Südküste von West-Java), III. 1921. — Obwohl die beiden Exemplare von verschiedenen Fundorten stammen, glaube ich annehmen zu dürfen, dass sie zur selben Art gehören.

Die neue Art — bisher die einzige von Java — steht unter allen bekannten der sumatranischen *cucullata* am nächsten, unterscheidet sich aber in beiden Geschlechtern davon recht gut durch die Geschlechtsauszeichnungen, beim ♀ speziell durch die Form der weiblichen Subgenitalplatte, beim ♂ vor allem durch das anders gestaltete Analsegment. Dieses ist bei *cucullata* im Distalteil stärker kompress und oben nur in einen spitzwinkeligen Fortsatz ausgehend, bei *javanica* flacher und oben durch einen spitzwinkeligen Einschnitt zweilappig. Man vergleiche hiezu die hier gegebene Fig. 114 mit der von *cucullata* im Journ. F.M.S. Mus. (Fig. 10, im Druck).

#### Genus *Casigneta* BRUNNER v. W.

Type: *cochleata* (hiemit designiert).

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 163.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 77.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 424.

Die Speziessystematik dieser Gattung stösst auf ziemliche Schwierigkeiten, da die Artunterschiede hauptsächlich im Bau der äusseren Genitalien gelegen sind und von der Mehrzahl der Arten nur das eine Geschlecht bekannt ist. Auch die mir hier vorliegenden Arten sind leider immer nur in einem Geschlecht vertreten, mit einziger Ausnahme der *C. cochleata*, von der ich eine schöne Serie beiderlei Geschlechts aus der TOXOPEUS-Ausbeute von Buru vor mir habe. Doch soll diese an anderem Orte publiziert werden.

Die Arten scheinen ziemlich lokalisiert zu sein und sind hauptsächlich im Osten (Molukken) zuhause, fehlen aber auch auf den grossen Sunda-Inseln nicht. Angaben über weitere Verbreitung einer und derselben Art sind stets sehr skeptisch aufzunehmen. So hat KRAUSSE die süd-molukkische *cochleata* auch aus Nord-Celebes angegeben, fand es aber dabei nicht einmal der Mühe wert, mitzuteilen, welches Geschlecht ihm vorlag, geschweige denn die Geschlechtsauszeichnungen seines Stückes zu beschreiben. Ich glaube als sicher annehmen zu dürfen, dass sich seine Angabe auf *bilobata* n. sp. bezieht. Wahrscheinlich gehört auch *lamellosa* HEBARD von Obi nicht zu der BRUNNERSchen Celebes-Art.

Wir können mit BRUNNER 2 Artengruppen unterscheiden, die sich in der Form der Fastigia (Fig. 15) und in den Geschlechtsauszeichnungen (♂ Subgen., ♀ Legeröhre) voneinander gut unterscheiden und von denen die eine, die die species typica enthält (*cochleata*-Gruppe) auf Celebes und den Molukken vorkommt, während die andere, die *pellucida*-Gruppe, weiter westlich, nämlich auf



den Philippinen, auf Borneo und Java zuhause ist. Für die Abgrenzung der Arten innerhalb jeder dieser beiden Gruppen sind wir aber — soweit verschiedene Geschlechter vorliegen — im wesentlichen nur auf die Körperdimensionen angewiesen. Glücklicherweise scheinen diese recht konstant und in beiden Geschlechtern ganz gleich zu sein, wie ich wenigstens auf Grund der mir vorliegenden *cochleata*-Serie auch für die übrigen Arten anzunehmen geneigt bin. Immerhin bleibt eine derartige Abgrenzung der Species äusserst unbefriedigend, doch ist daran vorläufig nichts zu ändern, solange nicht alle Arten in beiden Geschlechtern bekannt sind.

**Casigneta longipes** n. sp.

Viridis campo anali alarum venis longitudinalibus purpureis. Fastigia verticis et frontis lata (Fig. 115). Lamina subgenitalis ♀ semicircularis, apice rotundata, haud impressa.

	♀
Long. corporis . . . . .	24'8 mm
„ pronoti . . . . .	5'3 „
Lat. „ (postice) . . . . .	3'6 „
Long. elytr. . . . .	40'0 „
Lat. „ . . . . .	6'7 „
Long. fem. ant. . . . .	6'9 „
„ „ interm. . . . .	11'4 „
„ „ post. . . . .	28'3 „
„ ovipositoris . . . . .	9'2 „

Bräunlichgelb mit grüngelblichen Elytren, im Leben jedenfalls grün; Längsadern des Analfächers der Hinterflügel dunkel purpurrot. Hinterhaupt gleichmässig gewölbt, mit



Fig. 115. Fastigia: Links: *Casigneta longipes* (*cochleata*-Typus). — Mitte: *Casigneta loliifolia* (*pellucida*-Typus). — Rechts: *Elbenia jacobsonii* (*Elbenia*-Typus).

feiner Medianlinie. Augen kugelig, stark vortretend. Kopfgipfel ziemlich stark vortretend, gut so breit wie das erste Fühlerglied, in der Dorsalansicht mit stark wulstigen, nach hinten etwas

divergierenden Rändern, dazwischen eine breite, tiefe Längsgrube; in der Frontalansicht die beiden Seitenränder miteinander breit quer verrundet, Unterrand breit, quer abgestutzt. Stirngipfel nahezu rechteckig, mit nach unten schwach divergierenden Seiten, oben breit quer abgestutzt (Fig. 115; *cochleata*-Typus!). Ränder der Fühlergruben nicht vorgezogen. Fühler einfärbig, lehmgelb. Stirne etwas breiter als hoch, nach den Seiten zu durch eine sehr breite, flache Vertikalgrube abgegrenzt, die unterhalb der Fühlerbasis und der Vorderecke der Augen beginnt und nach unten gegen die Aussenecke des Clypeus zieht; nach unten aussen wird sie zunächst flacher, sodann aber wieder tiefer, indem sie hier die ober-



halb der Mandibelbasis gelegene breite, flache, dreieckige Subokularfurche bildet. Clypeus am Unterrand winkelig eingeschnitten, darüber jederseits mit einem sehr deutlichen Vertikalgrübchen, das die Form eines aufrechtstehenden, unten stark abgerundeten Rechteckes hat. Endglied der Maxillartaster ungefähr dreimal so lang wie die vorhergehenden, am Ende keulig verdickt. Labialtaster kürzer und dicker als die Kiefertaster, ihr Endglied stärker keulenförmig als das der Maxillarpalpen, etwa anderthalb mal so lang wie das vorhergehende Glied; dieses gleichfalls im distalen Teil verdickt, dicker und auch etwas länger als das vorletzte Glied der Kiefertaster.

Pronotum vorne quer abgestutzt, nach hinten allmählich verbreitert, hinten sehr flach abgerundet; vordere Querfurche nur an den Seiten deutlich, mittlere leierförmig, hintere gerade, deutlich, über der Schulterbucht, d. h. im Beginn des hinteren Drittels der Diskuslänge gelegen. Metazona mit deutlich ausgeprägter medianer Längsfurche. Seitenlappen ungefähr so hoch wie lang, mit deutlich ausgerandetem Vorderrand, abgerundet-stumpfwinkliger Vorderecke, fast geradem, nach hinten absteigendem Unterrand, breit verrundeter Hinterecke und tiefer, fast rechtwinkliger Schulterbucht. In der vorderen Hälfte der Seitenlappen zwei nahezu vertikale Furchen, vor dem Hinterrand eine viel schwächer ausgeprägte, stärker geneigte, die mit der vorigen durch eine feine, fast horizontale, leicht S-förmig geschwungene Längsfurche verbunden ist. Vorderkoxen kräftig bedornt. Prosternum unbewehrt. Meso- und Metasternalappen kurz, schräg gestellt, d. h. ihre Spitze etwas nach aussen gekehrt; Mesosternalloben stumpfwinkelig, die des Metasternums noch viel stärker verrundet, so dass ihre Spitze kaum mehr erkennbar ist, somit beinahe halbkreisförmig.

Elytren lang und schmal; Geäder wie bei *Elbenia*. Costa sehr schwach entwickelt, bogig. Radii Sektor etwas vor der Mitte abgehend, vom Radius leicht divergierend, mit der Media ungefähr parallel, im Distalteil gegabelt; Gabelschaft etwa anderthalbmal so lang wie die Gabeläste. Diese münden in den Hinterrand an der Stelle, wo er in den schmal verrundeten Apikalrand übergeht. Distal entsendet der Radius vor der Spitze noch einen einfachen Schrägast nach hinten, der in den Apikalrand mündet. Media gerade, einfach, zum Hinterrand fast parallel, erst im Endteil etwas stärker gegen den Hinterrand zu gerichtet, den sie etwa im Beginn des letzten Fünftels der Elytrenlänge erreicht. Cubitus ganz kurz, etwa am Ende des Basaldrittels der Elytrenlänge in den Hinterrand mündend. Analfeld unscheinbar, klein und schmal; das der rechten Elytre mit stark quer geadertem Zellstreifen entlang dem Hinterrand. Hinterflügel die vorderen etwa um 3—4 mm überragend, an der Spitze so gefärbt wie jene.  $M + Rs$  in 4 Schrägäste geteilt, von denen der erste kurz vor der Mitte der Flügelänge entspringt und bald blind endigt; die vom Radius kommende Sektorwurzel zwischen der 2. und 3. Schrägader die Längsader ( $M$ ) erreichend. Schaltdreieck spitz. Analfächer ziemlich lang und schmal, mit dunkelroten Adern.

Beine lang und schlank. Vorderschenkel am Vorderrand mit 5—6 Dornen, am Hinterrand unbewehrt. Vorderschienen oben aussen vor dem Ende der verbreiterten Tympanalregion mit 1 und sodann unterhalb der Mitte mit 3 Dornen; unten aussen mit 4, innen mit 5 Dornen. Tympanaldeckel mit schwarzem Vorderrand. Mittelschenkel auffallend länger als die vorderen, aussen mit 4 schwarzspitzigen Dornen in der Distalhälfte, innen unbewehrt. Mittelschienen am oberen Aussenrand mit 4 Dornen, am Innenrand (Hinterrand) mit 8 solchen; unten beiderseits mit 10. Hinterschenkel auffallend lang, in der Basalhälfte kräftig verdickt, in der apikalen stabförmig, unten beiderseits mit etwa 10 Dornen in der Distalhälfte. Hinterschienen an allen Kanten bedornt. Alle Knielappen am Ende zugespitzt (die der Vorderbeine nur dreieckig, die der Mittelbeine schärfer, die der Hinterbeine dornförmig), am Unterrande mit einem akzessorischen Dörnchen.

♀. — Analsegment quer abgestutzt. Supraanalplatte von der Form eines abgerundeten stumpfwinkligen Dreieckes. Cerci einfach, schlank. Legeröhre von dem für die *cochleata*-Gruppe charakteristischen Typus: Oberrand in der Basalhälfte stark aufgebogen, ganzrandig, in der Distalhälfte gerade und kerzbähnig; Unterrand ziemlich gleichmässig gerundet, ganzrandig und erst im Distalteil schräg abgestutzt und hier gleichfalls kerzbähnig; Spitze einen



Winkel von etwa  $45^\circ$  bildend. Fläche der Legeröhre in der Distalhälfte grob, aber flach granuliert und im oberen Teil etwas quer gerunzelt. Subgenitalplatte ungefähr halbkreisförmig, am Ende abgerundet, nicht mit eingedrücktem Apikalrand; auf der Fläche jederseits mit einem deutlichen Schrägeindruck, der vom Apex gegen die Basis der Seiten gerichtet ist, aber beide nicht erreicht.

1 ♀, Palopo, Celebes.

*C. longipes* gehört nach der Form des Kopfgipfels und der Legeröhre in die *cochleata*-Gruppe, unterscheidet sich aber von beiden bisher bekannten Arten dieser Gruppe (*cochleata* und *lamellosa*) durch etwas längere und schmalere Elytren und namentlich durch ausgesprochen längere Beine. Ich dachte erst, das (bisher unbekannte) ♀ von *lamellosa* vor mir zu haben, konnte mich aber zu dieser Identifizierung doch nicht entschliessen, weil namentlich der Unterschied in der Beinlänge doch zu stark ist. Von *cochleata* unterscheidet sich *longipes* ausserdem noch durch eine geringe Differenz im Bau der Subgenitalis. Es ist anzunehmen, dass das ♂, wenn es einmal bekannt wird, noch bessere Unterschiede gegenüber den beiden Arten bieten wird.

### **Casigneta bilobata** n. sp.

1904. KRAUSSE, Insektenbörse, XXI (*cochleata*, nec BR. v. W.).

♀. — Speciei praecedenti valde affinis, differt praecipue elytris brevioribus latoribusque, femoribus posticis brevioribus, necnon lamina subgenitali (♀) elongatiuscula, apice obtusangulatim emarginata, lobis late rotundatis.

	♀
Long. corporis . . . . .	22'8 mm
„ pronoti . . . . .	5'6 „
Lat. „ (postice) . . . . .	3'5 „
Long. elytr. . . . .	35'2 „
Lat. „ . . . . .	7'0 „
Long. fem. ant. . . . .	6'4 „
„ „ interm. . . . .	10'6 „
„ „ post. . . . .	24'5 „
„ ovipositoris . . . . .	10'0 „

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber sofort durch die kürzeren, breiteren Elytren und die kürzeren Beine zu unterscheiden. Kopfbildung ganz wie bei *longipes*, aber das Endglied der Maxillartaster noch länger, etwa dreieinhalbmal so lang wie das vorhergehende, so lang wie bei *longipes* das letzte und vorletzte Glied zusammen (3 — 4 mm). Pronotum auch wie bei jener Art, aber die Seitenlappen ein wenig kürzer und die Schulterbucht weniger tief, abgerundet-stumpfwinkelig. Sterna wie dort, nur die Loben stumpfer, die der Hinterbrust flach-bogig, ohne jede Andeutung einer Spitze. Elytren ganz ähnlich wie dort, aber ausgesprochen kürzer und breiter; Gabelschaft des Radii Sektor nur wenig länger als die Gabeläste; distal davon gehen noch zwei einfache Schrägäste vom Radius gegen den Apikalrand ab. Beine kürzer und kräftiger als bei *longipes*. Vorderschenkel aussen mit 5 — 6, innen ohne Dornen. Vorderschienen oben aussen mit 5 Dornen (den Dorn der Tympanalgegend und den Apikaldorn nicht mitgerechnet!); unten jederseits mit 4 — 5. Mittelschenkel am Aussenrand mit 5 schwarzspitzigen Dornen in der Distalhälfte und schwacher Andeutung eines sechsten vor der Mitte; Mittelschienen überall mit etwa 10 — 12 Dornen, nur am unteren



Innenrand deren bloss 8, weil sie hier erst weiter distal beginnen. Hinterschenkel aussen mit 8, innen mit 6 Dornen. Knielappen wie bei *longipes*.

♀. — Analsegment und Cerci wie bei *longipes*. Supraanalplatte etwas spitzer, beinahe rechtwinkelig. Legeröhre länger und breiter als bei jener Art, sonst aber in Form und Skulptur ganz so wie dort. Subgenitalplatte etwas länger als am Grunde breit, mit stumpfem, kaum erkennbarem Mediankiel, am Ende stumpfwinkelig ausgeschnitten, mit abgerundeten Lappen. Jederseits von der Basis der Subgenitalplatte ein abstehender, winkelliger Lappen, dadurch an *C. spinicauda* erinnernd.

1 ♀, Nord-Celebes, Toli-Toli, Nov. — Dez. 1895, leg. H. FRUHSTORFER (ex coll. KARNY).

Von beiden Arten der *cochleata*-Gruppe, deren ♀♀ bisher bekannt sind (*cochleata* und *longipes*) an der viel längeren und anders gestalteten ♀ Subgenitalplatte sofort zu unterscheiden. Von *lamellosa* kennen wir das ♀ bisher noch nicht, aber doch konnte ich das vorliegende Stück auch mit dieser Art nicht vereinigen, da die Elytren ausgesprochen kürzer sind, was gerade bei *lamellosa* durchaus nicht der Fall ist, bei der „the measurements show it to be a species with more slender tegmina than *cochleata*“ (HEBARD).

### **Casigneta spinicauda** KARNY.

Nach der Form der Fastigia zur *pellucida*-Gruppe gehörig.

Das Typus-Exemplar ex coll. KARNY: 1 ♀, Mount Maquilang, Philippinen, leg. BAKER.

### **Casigneta bisinuata** n. sp.

♂. — Olivacea, viva fortasse viridis. Fastigium verticis angustiusculum, a fastigio frontis late rotundato lineola transversa sejunctum. Segmentum anale bisinuatatum, i.e. medio late emarginatum, lobis latissime rotundatis. Lamina supraanalis inter cercos deflexa, subverticalis, acute triangularis. Cerci medio fortiter incurvi, deinde leviter sigmoidei. Lamina subgenitalis retrorsum angustata, apice emarginata, stylis modicis, distinctis, teretibus, articulatim insertis instructa.

	♂	♂
Long. corporis . . . . .	18'7 mm	21'7 mm
„ pronoti . . . . .	4'6 „	4'4 „
Lat. „ (postice) . . . . .	3'0 „	3'2 „
Long. elytr. . . . .	35'0 „	35'0 „
Lat. „ . . . . .	5'5 „	5'6 „
Long. fem. ant. . . . .	5'4 „	6'1 „
„ „ interm. . . . .	10'0 „	10'0 „
„ „ post. . . . .	24'4 „	24'5 „

Hellgelbbraun, Elytren grün angehaucht, im Leben offenbar ganz grün. Fastigia dem *pellucida*-Typus (Fig. 115 Mitte) entsprechend: Kopfgipfel schmal, oben mit wulstigen, nahezu parallelen Rändern, dazwischen tief gefurcht, in der Vorderansicht abgerundet-preieckig; Stirngipfel ähnlich wie beim *cochleata*-Typus, aber etwas schmaler und oben stärker, verrundet. Fühler enfärbig, braun. Stirne breiter als hoch, seitlich davon ein unregelmässiger



flacher Eindruck. Clypeus am Unterrand spitzwinkelig eingeschnitten; die durch diesen Einschnitt gebildeten Lappen breit abgerundet; im übrigen ohne deutliche Skulptur. Taster ähnlich wie bei *longipes*, jedoch das Endglied der Labialtaster nicht merklich länger als das vorhergehende, nicht einmal halb so lang wie das Endglied der Maxillarpalpen.

Diskus pronoti wie bei *longipes*. Seitenlappen höher als lang; Skulptur in der vorderen Hälfte sehr deutlich, in der hinteren nur angedeutet, nicht sicher erkennbar; sonst alles wie bei jener Art. Mesosternalloben abgerundet-spitzwinkelig; Metasternalloben abgerundet-stumpfwinkelig, fast halbkreisförmig. Elytren in allen wesentlichen Merkmalen wie bei *longipes*; Analfeld klein und unscheinbar, an der linken Elytre mit kräftiger, querer Schräglader, bei deren Ende der Hinterrand lappenförmig vorgezogen ist; Zellen entlang dem Hinterrand bis etwa zu dessen Mitte schwärzlich ausgefüllt, weiter distal verblassend. Hinterflügel die vorderen um 5 — 5,5 mm überragend.

Beine ziemlich schlank. Vorderschenkel am Innenrand mit einigen (ca. 3) winzigen, sägezahnartigen Dornen, am Hinterrand ganz unbewehrt. Vorderschienen oben aussen vor dem Ende der verbreiterten Tympanalregion mit einem Dörnchen, distal davon dann noch 2 — 3; unten jederseits 4 — 5. Mittelschenkel aussen mit 2 — 3 Dörnchen vor dem Knie, innen unbewehrt. Mittelschenkel oben innen mit je 4 langen, schlanken Dörnchen, aussen ganz unbewehrt; unten beiderseits mit zahlreicheren Dörnchen besetzt. Hinterschenkel beiderseits mit je 4 Dornen in der Distalhälfte. Knielappen etwas stumpfer als bei *longipes*, aber trotzdem sämtlich mit akzessorischen Dörnchen am Unterrand.

♂ (Fig. 116). — Analsegment in der Mitte bogig ausgerandet und dadurch zwei sehr kurze, breite, breit abgerundete Lappen bildend. Supraanalplatte spitzwinkelig dreieckig, viel länger als breit (in der Figur perspektivisch verkürzt), beinahe senkrecht stehend, in der Mitte der Länge nach gefurcht. Cerci ungefähr in der Mitte stark einwärts gebogen, weiterhin dann nur noch S-förmig geschwungen, allmählich dünner werdend, ohne Fortsätze, am Ende in

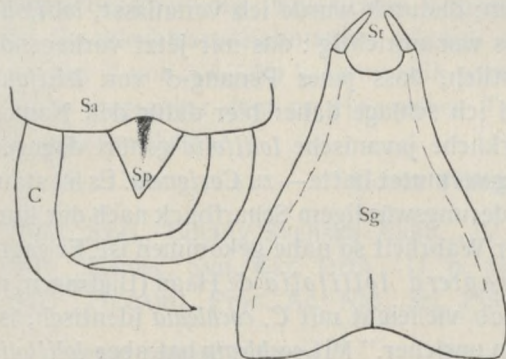


Fig. 116. *Casigneta bisinuata* n. sp. ♂. — Links: Hinterleibsende schräg von oben hinten (Subgenitalplatte nicht eingezeichnet). — Rechts: Subgenitalplatte (von unten).

eine ganz kurze schwarze Spitze ausgehend. Unter den Cerci, von ihnen fast ganz verdeckt, sind drei grosse, glänzend braunschwarze, leichtgebogene dornförmige Zapfen zu sehen, die vermutlich der Subanalplatte angehören. Subgenitalplatte lang und ziemlich schmal, gut doppelt so lang wie am Grunde breit (in der Figur stark perspektivisch verkürzt, da sie im Distalteil etwas aufgebogen ist und daher bei stärker ventraler Ansicht der apikale Ausschnitt und die Styli in der Figur nicht deutlich zum Ausdruck hätten kommen können), distalwärts allmählich verschmälert, mit stark wulstigen Seitenrändern, am Ende bogig ausgeschnitten und jederseits von dem Ausschnitt einen mässig langen, zylindrischen Stylus tragend.

2 ♂♂, Nr. 106, Borneo (höchstwahrscheinlich von der Grenzexpedition nach Niederländisch-Nord-Borneo, leg. MOHARI 1912).

Nach der Form des Kopfgipfels zur *pellucida*-Gruppe gehörig; von *pellucida* durch die Form des Analsegmentes sofort zu unterscheiden. Gegen *loliifolia* lassen sich scharfe Unterschiede nicht angeben, weil von *bisinuata* nur ♂♂, von *loliifolia* nur ♀♀ bekannt sind. Es wäre somit nicht vollständig ausgeschlossen, dass *bisinuata* nur eine Borneo-Rasse der *loliifolia* darstellt; doch scheint



mir wahrscheinlicher, dass die Borneoform ebenso wie von der philippinischen, so auch von der javanischen Vertreterin der *pellucida*-Gruppe artlich verschieden sein dürfte. Sicheres wird sich darüber erst sagen lassen, bis uns von Borneo auch ♀♀ und von Java auch ♂♂ vorliegen werden.

**Casigneta loliifolia** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 194 (*Locusta Phaneroptera*).

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 348 (*Phaneroptera*).

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan. p. 164, 165 (*Casigneta* ?).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 424 (*Casigneta*).

1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 189, 209 (*Habra*).

Schon BRUNNER hatte vermutet, dass *loliifolia* DE HAAN zu *Casigneta* gestellt werden muss. Als ich das DE HAANSche Original Exemplar nachuntersuchte, glaubte ich aber dieser Vermutung nicht beistimmen zu können, da die Form des Kopfgipfels von dem des *cochleata*-Typus recht wesentlich abweicht und mir Vergleichsmaterial vom *pellucida*-Typus damals nicht vorlag. Ich glaubte daher besser zu tun, die Art mit *Habra* zu vereinigen, die ich damals nur nach der BRUNNERSchen Beschreibung kannte. Aber dies war ein Irrtum, da *Habra* gar nicht in diese Gattungsgruppe, sondern zu den *Ephippithyae* gehört (s. oben). Ich habe diesen Irrtum schon im Journ. Mal. Branch., R. As. Soc., I, p. 146 aufgedeckt; da mir aber damals kein javanisches Material der Art vorlag, glaubte ich — wenn auch mit ausdrücklichem Zweifel — ein ♂ von Penang dieser Art zuzählen zu dürfen; dadurch wurde ich veranlasst, *loliifolia* zu *Elbenia* zu stellen. Aber auch dies war unrichtig: das mir jetzt vorliegende javanische Material zeigt mir deutlich, dass jenes Penang-♂ von *loliifolia* tatsächlich ganz verschieden ist und ich schlage daher hier dafür den Namen ***Elbenia dyscrita*** n. sp. vor. Die wirkliche javanische *loliifolia* gehört dagegen wirklich — wie schon BRUNNER richtig vermutet hatte — zu *Casigneta*. Es ist staunenswert, dass BRUNNER mit bewunderungswürdigem Scharfblick nach der kurzen DE HAANSchen Beschreibung der Wahrheit so nahe gekommen ist. Er sagte (1878, p. 165) bei *Casigneta*: „*Phaneroptera loliifolia* de Haan (Bijdragen, p. 194), aus Java gehört wohl hieher, ob vielleicht mit *C. cochleata* identisch, ist wegen der abweichenden Dimensionen unsicher.“ Mit *cochleata* hat aber *loliifolia* allerdings nichts zu tun, sondern sie gehört vielmehr zur *pellucida*-Gruppe.

	♀ (I.)	♀ (III.)
Long. corporis . . . . .	17'4 mm	18'6 mm
„ pronoti . . . . .	4'4 „	4'4 „
Lat. „ (postice) . . . . .	2'7 „	2'8 „
Long. elytr. . . . .	33'3 „	33'7 „
Lat. „ . . . . .	5'5 „	5'2 „
Long. fem. ant. . . . .	6'2 „	5'8 „
„ „ interm. . . . .	9'2 „	9'4 „
„ „ post. . . . .	23'7 „	24'2 „
„ ovipositoris . . . . .	6'2 „	6'7 „



Zweifellos der *bisinuata* sehr nahestehend. Fastigia wie bei jener (Fig. 115 Mitte). Erstes Fühlerglied bei dem einen der beiden vorliegenden Stücke mit zwei dunklen Schrägstrichen (Figur), die aber bei dem anderen fehlen. Seitliche Abgrenzung der Stirne ähnlich wie bei *longipes*. Clypeus am Unterrand stumpfwinkelig eingeschnitten; darüber mit einem grossen flachen Mitteleindruck, der nach unten durch einen nach unten konkaven Bogen abgegrenzt wird. Taster wie bei *bisinuata*. Pronotum wie bei jener Art, aber der Hinterrand der Seitenlappen flacher bogig und die Schulterbucht etwas weniger tief. Mesosternallappen von derselben Grundform wie bei *bisinuata*, aber stark abgerundet, Hinterbrustlappen abgerundet stumpfwinkelig. Elytren ganz wie bei jener Art, Analfeld (♀!) wie bei *longipes*. Hinterflügel die vorderen um 4 — 4'5 mm überragend; Geäder wie bei *longipes*, doch kann M + Rs ausnahmsweise auch in 5 Aeste geteilt sein. Bedornung der Vorderbeine wie bei *bisinuata*. Mittelschenkel aussen in der Distalhälfte mit 3 — 4 Dörnchen. Mittelschienen oben innen (hinten) mit 4 Dörnchen, am Vorderrand mit 1 — 2 solchen. Hinterschenkel aussen mit 6 (nur in einem Fall mit 4), innen mit 4 — 5 (in einem Fall mit 6) Dornen besetzt. Knie-lappen wie bei *longipes*, namentlich die hinteren scharf dornartig zugespitzt. Legeröhre in der Form dem *pellucida*-Typus entsprechend; Fläche glänzend und dadurch mit freiem Auge glatt erscheinend, bei stärkerer Lupenvergrösserung in der Distalhälfte auf der Fläche granuliert; Unterrand im spitzen Drittel ein wenig schwächer kerbzählig als die Distalhälfte des Oberrandes. Subgenitalplatte von der Form eines abgerundeten stumpfwinkligen Dreieckes, beinahe halbkreisförmig.

2 ♀♀, Palabuan Ratu (Südküste von Westjava), I. und III. 1921.

Von *pellucida* durch die Form der ♀ Subgenitalplatte abweichend, welche nach BRUNNER bei jener Art „triangularis, elongata“ ist; auch sind die Maasse etwas abweichend, obwohl sie immerhin bei den beiden Arten einander ziemlich nahe kommen. Gegenüber *bisinuata* ergeben sich einige Unterschiede aus der obigen Beschreibung; eine sichere Abgrenzung wird aber wohl erst auf Grund der Geschlechtsauszeichnungen möglich sein, bis einmal das ♀ von *bisinuata* und das ♂ von *lolijfolia* bekannt sein wird. Die geringen Abweichungen meiner Stücke gegenüber dem DE HAANSchen Typus (KARNY 1920, p. 190) halte ich für unwesentlich.

#### Genus *Furnia* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 57.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 468.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 146.

#### *Furnia bakeri* KARNY.

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 617.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 146.

Da mir nun ausser dem Typusexemplar noch 2 weitere ♀♀ und auch 1 ♂ vorliegen, gebe ich hier eine Neubeschreibung dieser Spezies:

Statura majuscula. Elytra viridia, margine postico infuscato, campo anali testaceo, in utroque sexu macula ovali scapulari fusca ornato; radii sector trifurcatus, rarissime simplex, vena mediana simplex, a margine postico parum magis remota quam a sectore radiali. Segmentum anale ♂ late emarginatum, lobis triquetris. Cerci ♂ simplices, tertia parte apicali subrectangulatim introrsum et suprorsum curvati. Lamina subgenitalis ♂ attenuata, parte apicali compressa, apice profunde incisa, incisione Y-formi, lobis complanatis, apice acutis,



marginē interno obtusangulato. Segmentum anale ♀ profunde triangulatum excisum, lobis triquetris. Ovipositor longiusculus, marginē superiore laevi, inferiore ante apicem distincte crenato. Lamina subgenitalis ♀ obtuse triangularis.

	♂	♀	♀	♀
	(S.O. Luzon)	(Type)	(S.O. Luzon)	(Imugan)
Long. corporis . . . . .	26'5 mm	24'3 mm	24'4 mm	25'0 mm
„ pronoti . . . . .	5'7 „	6'0 „	5'7 „	5'0 „
„ elytr. . . . .	37'5 „	39'5 „	40'0 „	40'7 „
Lat. „ . . . . .	8'2 „	9'0 „	8'2 „	7'9 „
Long. fem. ant. . . . .	6'1 „	7'4 „	6'8 „	6'9 „
„ „ post. . . . .	22'5 „	23'5 <sup>1)</sup> „	23'5 „	25'3 „
„ ovipositoris . . . . .	—	11'5 „	10'7 „	10'7 „

Körper grünlich bis braungelb, im Leben wahrscheinlich immer grün; Elytren (mit Ausnahme des Analfeldes) lichtgrün. Fühler bei dem ♀ von Imugan braun, distalwärts dunkler werdend, mit weit von einander entfernten helleren Ringeln; bei den anderen Exemplaren nahe der Basis abgebrochen. Fastigium verticis in der Dorsalansicht spitz, mit deutlicher Längsfurche und nach hinten schwach divergierenden Seitenrändern; in der Frontalansicht nicht so stark spitzwinkelig nach abwärts gezogen wie bei *Elbenia jacobsonii* (Fig. 115 rechts), sondern mehr horizontal, den Stirngipfel nicht berührend, sondern von ihm fast so weit getrennt wie die Ränder der Fühlergruben von einander (also weiter als in Fig. 115 rechts). Stirngipfel zum Unterschied von *Casigneta* ausgesprochen dreieckig und zwar spitzer als ein gleichseitiges Dreieck. Stirn breit, gewölbt, etwa anderthalb mal so breit wie hoch, vom Clypeus durch eine breite Querfurche getrennt; Subokularfurchen breit und flach. Endglied der Maxillartaster  $2\frac{1}{2}$  mal so lang wie das vorhergehende; Endglied der Labialtaster keulig verdickt, wenig über halb so lang wie das der Maxillartaster und kaum länger als das vorhergehende Glied.

Pronotum vorn quer abgestutzt, hinten bogig gerundet, mit medianer Längsfurche, die im Bereich der Mesozona am deutlichsten ist und sich nach vorn und hinten allmählich verliert; vordere und hintere Querfurche sehr undeutlich, dazwischen ungefähr in der Mitte des Diskus eine sehr deutliche V-Furche. Seitenlappen etwas höher als lang (4'4 : 3'5 mm), mit geradem Vorderrand, ausgesprochen rechtwinkliger oder etwas stumpfwinkliger Vorder-ecke und S-förmig geschwungenem Unterrand, der dann über die bogig abgeschrägte Hinterecke in den leicht gebogenen Hinterrand übergeht; Schulterbucht ziemlich tief, leicht abgerundet, etwas stumpfer als ein rechter Winkel. Drei aufrechte, etwas schräg gestellte Furchen, von denen die mittlere unten sowohl mit der vorderen wie mit der hinteren durch je eine Bogenfurche verbunden ist; ausserdem ist sie mit der hinteren noch nahe der Mitte durch eine gerade, fast wagrechte Schrägfurche verbunden, wodurch hier eine etwas schräg gestellte, H-förmige Furchenanordnung entsteht; die hintere Furche zieht ungefähr von der Schulterbucht zur tiefsten Stelle des Unterrandes, erreicht aber weder die erstere noch die letztere. Prosternum unbewehrt. Mittel- und Hinterbrustlappen sehr kurz; erstere abgestumpft-dreieckig, ihre Aussenränder leicht S-förmig geschwungen, ihre (inneren) Hinterränder mit einander einen Winkel bildend, der etwas stumpfer ist als ein rechter. Metasternalloben streifenförmig, mit S-förmig geschwungenem Aussenrand, die Innenränder einander beinahe berührend, Apex sehr kurz, aber spitzwinkelig. Vordercoxen mit gebogenem, spitzem Dorn.

Elytren fast anderthalb mal so breit wie das Pronotum lang, mit parallelen Rändern, distalwärts allmählich verschmälert, am Ende schmal abgerundet. Radii Sektor am Ende

<sup>1)</sup> Auf den hier in der Originalbeschreibung stehenden Druckfehler hat schon HEBARD aufmerksam gemacht.



des Basaldrittels aus dem Radius entspringend, gegabelt, der Gabelstiel etwa anderthalb mal so lang wie der Hinterast, der Vorderast nochmals gegabelt; nur an der linken Elytre des vorliegenden ♂ bleibt der Radii Sektor überhaupt einfach. Distal von ihm entsendet der Radius noch kurz vor der Spitze einen einfachen Schrägast nach hinten. Media einfach, dem Radii Sektor etwas stärker genähert als dem Hinterrand. Analfeld bräunlichgelb, mit ovalem, graubraunem Schulterfleck, der knapp hinter der Stelle gelegen ist, wo der Cubitus und die Anales entspringen; er ist nicht so breit wie bei den Arten der *Elbenia nigrosignata*-Gruppe, bei denen die beiden Flecke bei geschlossenen Elytren in der Draufsicht mit einander einen breiten dunklen Querfleck bilden; vielmehr sind hier bei *Furnia bakeri* auch bei geschlossenen Elytren die beiden Flecke breit von einander getrennt. Auf diese Flecke hat schon HEBARD hingewiesen. Dagegen sind sie beim Typus-Exemplar sehr undeutlich und verwaschen und wurden von mir daher in der Originaldiagnose seinerzeit nicht erwähnt. Hinterrand vom Ende des Analfeldes an angedunkelt, was dadurch zustande kommt, dass die dem Hinterrand entlang liegende Zellreihe schwarz ausgefüllt ist. Hinterflügel die vorderen um 4 — 4'5 mm überragend.

Vorderschenkel unten am Vorderrande mit 5 — 7 winzigen Sägezähnen, am Hinterrande unbewehrt. Mittelschenkel mit etwas 6 winzigen, kaum erkennbaren Dörnchen am Aussenrand, innen ohne solche. Hinterschenkeldörnchen: aussen 9 — 10, innen 6 — 7 (ausnahmsweise 10). Knielappen abgerundet, die der Hinterbeine stumpf-dreieckig; am Unterrand kein akzessorisches Dörnchen oder nur an denen der Hinterbeine eine winzige, kaum erkennbare Andeutung eines solchen. Beide Tympana vollständig gleich ausgebildet, muschelförmig, der Eingang zum Trommelfell in der Vorderansicht oval, in der Seitenansicht spaltförmig. Vorderschienen oben der Länge nach gefurcht, am oberen Aussenrand vor dem Ende der verdickten Tympanalgegend fast immer mit einem Dörnchen, ausserdem meist unbewehrt, ausnahmsweise noch mit einem Dörnchen unterhalb der Mitte; unten jederseits mit etwa 4 Dörnchen. Mittelschienen oben mit 1 — 4 Dörnchen, unten jederseits mit einem halben Dutzend. Hinterschienen an allen Kanten der ganzen Länge nach bedornt.

♂ (Fig. 117 a — c). — Analsegment jederseits in einen dreieckigen Fortsatz vorgezogen, dazwischen breit ausgerandet, in der Mitte beinahe abgestutzt und hier davor mit einem flachen, sehr stumpfwinkligen Eindruck, der nach vorn durch eine flache Furche gegen die übrige Fläche abgegrenzt wird. Supraanalplatte nicht sichtbar. Cerci kräftig, ganz am Grunde vom Analsegment fast verdeckt, nach oben mit einem kräftigen Zahnfortsatz, sodann ungefähr gerade, am Beginn des Apikaldrittels fast rechtwinklig nach innen und oben gebogen, sodann wieder fast gerade und allmählich zugespitzt. Subgenitalplatte kahnförmig, mit scharfem Mediankiel, im Distalteil stark kompress, am Ende mit Y-förmigem Ausschnitt; Lappen zugespitzt, mit abgerundet-stumpfwinkligem Innenrand.

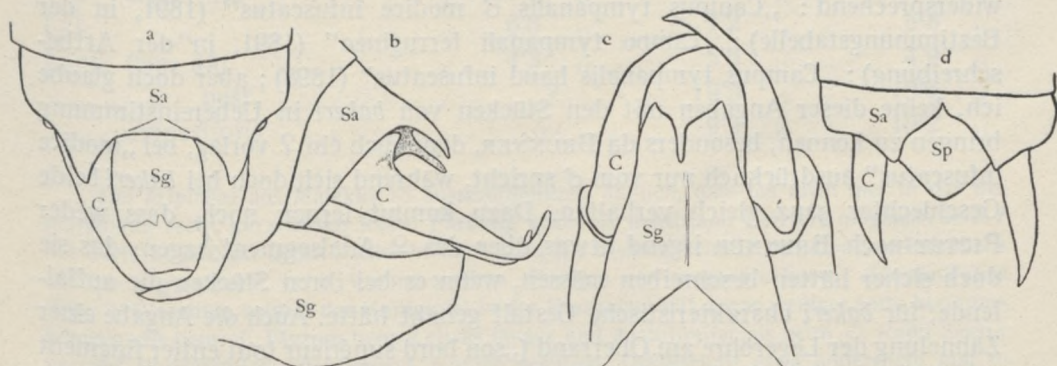


Fig. 117. *Furnia bakeri*. a ♂ Hinterleibsende von oben, Kontur der Subgenitalis nur andeutungsweise eingezeichnet. — b ♂ Hinterleibsende von der Seite, c von unten. — d ♀ Hinterleibsende von oben, Legeröhre nicht eingezeichnet.



♀ (Fig. 117 d). — Analsegment tief winkelig ausgeschnitten; Lappen abgestumpft-spitzwinkelig, mit leicht S-förmig geschwungenem Innenrand. Supraanalplatte schildförmig. Cerci einfach. Legeröhre sichelförmig, hinter der Mitte am breitesten, in der Distalhälfte auf der Fläche sehr fein unregelmässig gerunzelt. Oberrand in genauer Seitenansicht glatt; wenn man ihn aber stärker schräg von unten betrachtet, sieht man die feinen Runzeln der Fläche etwas über den Rand vorspringen, wodurch dieser dann den Anschein erweckt, als ob er fein gezähnt wäre; Unterrand im Distalteil kerbzählig. Subgenitalplatte von der Form eines sehr stark abgerundeten spitzwinkligen Dreiecks. Jederseits davon ein flach bogenförmiger Wulst, der von den Basalteilen der unteren Klappen der Legeröhre gebildet wird, ähnlich wie PICTET dies für *Elbenia manillensis* angibt: „Les valves inférieures formant à leur base de chaque côté un lobe demi-circulaire marqué d'une profonde fossette.“ Doch sind diese Lappen hier keineswegs halbkreisförmig wie bei *manillensis*, sondern nur ganz flach bogig und im Distalteil sogar etwas ausgerandet.

1 ♀ (Type), ex coll. KARNY, Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER. — 1 ♂, 1 ♀, S. O. Luzon, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, Imugan, Luzon, ex coll. STAUDINGER.

Die Art erinnert in sehr vielen Merkmalen so ausserordentlich an *Elbenia manillensis* PICTET und *E. modesta* BR. v. W. (die vielleicht mit einander identisch sind, cf. HEBARD, 1922, p. 143, Anmerkung), dass die Vermutung nicht von der Hand zu weisen ist, dass vielleicht auch jene zu *Furnia* zu stellen wären und PICTET und BRUNNER die charakteristische Form der Tympana nur übersehen hätten. Solange darüber aber durch eine Nachuntersuchung der Typen nicht Klarheit geschaffen ist, müssen wir annehmen, dass jene beiden doch wirklich zu *Elbenia* gehören (diese Gattung ist ja auch sonst auf den Philippinen vertreten: *makilingae* HEBARD, *serraticauda* HEBARD) und sich somit von *Furnia bakeri* durch die Tympanalform unterscheiden. Uebrigens lassen sich aber auch noch einige andere Unterschiede aus den beiden allerdings recht unzureichenden Beschreibungen bei PICTET und BRUNNER feststellen. Vor allem erscheint mir der dunkle Schulterfleck im Analfeld der Elytren, auf den zuerst HEBARD hingewiesen hat, recht charakteristisch. Bei *manillensis* sagt dagegen PICTET ausdrücklich: „campo anali concolore“ und „le champ anal . . . dépourvu de taches noires.“ Die diesbezüglichen Angaben bei BRUNNER lauten zwar widersprechend: „Campus tympanalis ♂ modice infuscatus“ (1891, in der Bestimmungstabelle); „campo tympanali ferrugineo“ (1891, in der Artbeschreibung); „Campus tympanalis haud infuscatus“ (1898); aber doch glaube ich, keine dieser Angaben mit den Stücken von *bakeri* in Uebereinstimmung bringen zu können, besonders da BRUNNER, dem auch ein ♀ vorlag, bei „modice infuscatus“ ausdrücklich nur vom ♂ spricht, während sich doch bei *bakeri* beide Geschlechter ganz gleich verhalten. Dazu kommt ferner noch, dass weder PICTET noch BRUNNER irgend etwas über das ♀ Analsegment sagen, das sie doch sicher hätten beschreiben müssen, wenn es bei ihren Stücken die auffallende, für *bakeri* charakteristische Gestalt gehabt hätte. Auch die Angabe einer Zähnelung der Legeröhre am Oberrand („son bord supérieur tout entier finement crénelé“ PICTET; — „apice utrinque crenulatus“ BRUNNER) scheint mir gegen die Identifizierung mit *bakeri* zu sprechen. Auf den Unterschied in der Form des an der Basis der unteren Klappen gebildeten Lappens wurde schon oben in



der Beschreibung hingewiesen. Dazu kommen noch geringfügige Unterschiede der ♂ Geschlechtsmerkmale (nach der Beschreibung bei BRUNNER): die Cerci sind nicht „semicirculariter incurvi“, sondern sehr ungleichmässig gebogen, wie oben beschrieben. Die Lappen der Subgenitalplatte wären nicht als „deplanati“, sondern vielmehr als „complanati“ zu bezeichnen und die charakteristische Gestaltung des Innenrandes hätte gleichfalls anders beschrieben werden müssen als nur durch die Worte „margine interno laevi“. Ich komme also zu dem Schlusse, dass unter der Voraussetzung, dass die Beschreibungen bei PICTET und BRUNNER nur einigermaßen verlässlich sind, meine Art von jenen verschieden sein muss. Allerdings scheinen sie alle einander nahe zu stehen. Dem würde wohl das Vorkommen im selben Gebiet nicht unbedingt widersprechen, da es sich ja um Funde aus verschiedener Höhenlage handeln kann, ähnlich wie bei *Elbenia smedleyi* und *E. jacobsonii*. Immerhin wäre eine neuerliche Untersuchung der Typen von *manillensis* und *modesta* sehr wünschenswert.

#### Genus *Elbenia* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 56.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 143 (mit Literaturverzeichnis).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

#### *Elbenia javanica* n. sp.

*E. bispinosa* similima, differt praecipue lobis triangularibus segmenti analis in utroque sexu gracilioribus, cercis ♂ distincte sigmoideis, lamina subgenitali ♂ apice rectangulatum excisa, dente interno nullo.

	♂	♀ (I.)	♀ (II.)
Long. corporis . . . . .	18'5 mm	22'0 mm	19'0 mm
„ pronoti . . . . .	4'5 „	4'9 „	4'7 „
„ elytrorum . . . . .	31'0 „	34'3 „	33'7 „
Lat. „ . . . . .	6'0 „	7'2 „	6'8 „
Long. fem. ant. . . . .	4'3 „	5'6 „	4'9 „
„ „ post. . . . .	?	19'5 „	19'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	9'2 „	10'2 „

Der *bispinosa* aus Malakka so ausserordentlich ähnlich, dass ich mich hier in der Beschreibung recht kurz fassen kann. Färbung grün bis lichtbraun (letztere möglicherweise nur verfärbt und im Leben vielleicht auch grün?); Elytren beim ♂ mit dunklem Basalfleck wie bei *nigro-signata*, beim ♀ ohne solchen. Fastigia von ausgesprochenem *Elbenia*-Typus (Fig. 115 rechts), beim ♀ der Kopfgipfel in der Frontalansicht etwas weniger spitz heruntergezogen als beim ♂. Elytren beim ♀ etwas länger und auch breiter als beim ♂; Radii Sektor vor der Elytrenmitte entspringend, einfach gegabelt, Gabelschaft etwa anderthalb mal so lang wie die Gabeläste; distal davon noch ein kurzer Schrägast des Radius gegen die abgerundete Spitze. Media einfach, ziemlich gerade, im Apikalviertel der Elytren den Hinterrand erreichend, dem Radii Sektor ein wenig stärker genähert als dem Hinterrand.



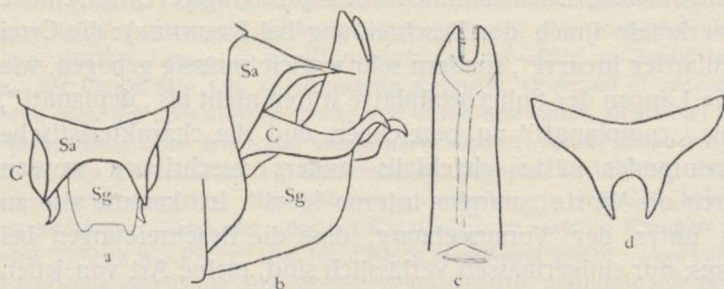


Fig. 118. *Elbenia javanica*. — a ♂ Hinterleibsende von oben, Umriss der Subgenitalis nur angedeutet. — b ♂ Hinterleibsende von der Seite. — c ♂ Subgenitalis von hinten. — d ♀ Analsegment von oben.

♂ (Fig. 118 a—c). — Analsegment ganz ähnlich wie bei *bispinosa*, nur die beiden Dreieckslappen ein wenig länger und schlanker als dort. Cerci auffallend stark S-förmig gekrümmt. Subgenitalplatte ähnlich gestaltet wie bei *bispinosa*, stark hinaufgebogen und von den Cerci umgriffen, am Ende mit

abgerundet-rechtwinkeligem Ausschnitt, der ungefähr doppelt so lang wie breit ist; die Ränder dieses Ausschnitts sind dicht und kräftig beborstet, zeigen dagegen keinen Innenzahn und bilden daher auch keinen abgegrenzten kreisförmigen Basalausschnitt. Man vergleiche hierzu die hier gegebenen Figuren mit denen von *bispinosa* in: Journ. F.M.S. Mus. (im Druck), fig. 11.

♀ (Fig. 118 d). — In allen Merkmalen der *bispinosa* völlig ähnlich, höchstens die Dreieckslappen des Analsegmentes etwas schlanker. Der sicherste Unterscheidungscharakter für die ♀♀ bleibt stets die Fundortsangabe, während die ♂♂ auch rein morphologisch sehr gut und sicher unterscheidbar sind.

1 ♂, Buitenzorg, 14. XI. 1920, leg. KARNY. — 2 ♀♀, Palabuan Ratu (= Palaboean Ratoe) (Südküste von Westjava), I. und II. 1921.

### *Elbenia jacobsonii* n. sp.

♂. — *Elbeniae smedleyi* simillima, differt praecipue lobis segmenti analis angustioribus, apice bifidis.

	♂
Long. corporis . . . . .	20'3 — 23'0 m.m
„ pronoti . . . . .	4'2 — 4'8 „
„ elytrorum . . . . .	36'4 — 37'0 „
Lat. „ . . . . .	6'6 — 7'0 „
Long. fem. ant. . . . .	4'7 — 5'0 „
„ „ post. . . . .	19'1 — 21'5 „

Dedicata haec species inventori suo, Dom. E. JACOBSON, merito exploratori faunae Sumatrensis.

♂. — In die *nigro-signata*-Gruppe gehörig und hier zweifellos mit *E. smedleyi* am nächsten verwandt, der sie ja auch geographisch am nächsten steht. Lebhaft grün, Elytren mit dunklem Quersfleck im Analfeld wie bei allen Arten der *nigro-signata*-Gruppe. Fastigia s. Fig. 115 rechts. Elytrengeäder ganz wie bei der vorigen Art, jedoch ausnahmsweise (an einer der mir vorliegenden Elytren) distal vom Radii Sektor noch zwei einfache Schrägäste vom Radius abgehend. Analsegment (Fig. 119) ähnlich wie bei *smedleyi* in zwei divergierende Lappen geteilt,



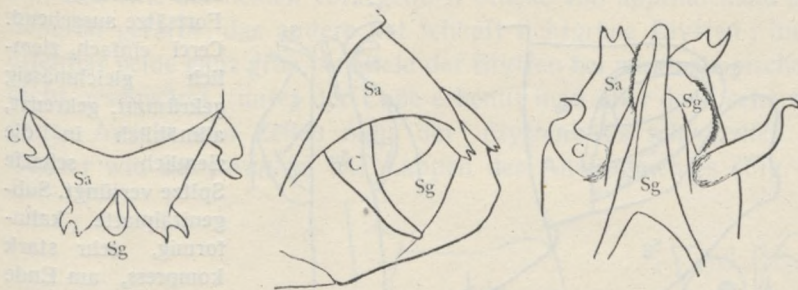


Fig. 119. *Elbentia jacobsonii*, ♂ Hinterleibsende. — Links: von oben. — Mitte: von der Seite. — Rechts: von unten.

die gleichfalls eine Torsion aus der horizontalen in die vertikale Richtung aufweisen; doch sind diese Lappen hier länger und schmaler als bei *smedleyi* und am Ende deutlich gegabelt, indem sie hier in

zwei scharfe, schwarze Spitzen endigen. Cerci wie bei *smedleyi* kräftig S-förmig gekrümmt. Subgenitalplatte ganz ähnlich wie bei *smedleyi*, ihre langen, schmalen, streifenförmigen Lappen in dem unter das Analsegment hinaufgebogenen Distalteil am Innenrand mit einer kräftigen, glänzenschwarzen Zähnelung; in Fig. 119 rechts sind diese beiden Lappen überkreuzt, daher die Zähnelung beiderseits nach aussen gerichtet. Das eine der vorliegenden Stücke trägt einen grossen, gelben Spermatophor; derselbe liegt unter dem Analsegment und den Cerci, wird aber distal nicht — wie vielleicht zu erwarten wäre — von den Lappen der Subgenitalplatte umfasst, sondern liegt ihrem nach oben eingebogenen Apikalteil auf der Spitze oben auf.

*E. jacobsonii* und *smedleyi* sind zweifellos vikariierende Arten: *smedleyi* ist die Form der Ebene, *jacobsonii* vertritt denselben Typus im Gebirge.

2 ♂♂, Fort de Kock, West-Sumatra, 920 m, I. 1924, leg. E. JACOBSON.

### *Elbenia digitata* n. sp.

♂. — Testaceo-fulva, elytris campo anali macula transversa fusco-nigra ornatis. Segmentum anale in lobos duos digitiformes productum. Cerci simplices, aequaliter curvati, cruciati. Lamina subgenitalis scaphoidea, compressa, apice fissa, lobis obtusangulatim rotundatis.

	♂
Long. corporis . . . . .	21'4 mm
„ pronoti . . . . .	4'7 „
„ elytrorum . . . . .	35'3 „
Lat. „ . . . . .	6'5 „
Long. fem. ant. . . . .	5'2 „
„ „ post. . . . .	19'7 „

♂. — Licht rötlichbraun, mit dunklem Querfleck an der Elytrenbasis im Analfeld wie bei den verwandten Arten. Fastigia ähnlich wie bei *jacobsonii* (Fig. 115 rechts), jedoch der Stirngipfel noch etwas spitzer, der Kopfgipfel dagegen etwas kürzer und stumpfer. Elytrengeäder gleichfalls wie dort, jedoch die Aeste des Radii Sektor knapp vor dem Ende nochmals dichotomisch geteilt. Analsegment (Fig. 120) in zwei lange, fingerförmige, leicht gebogene,



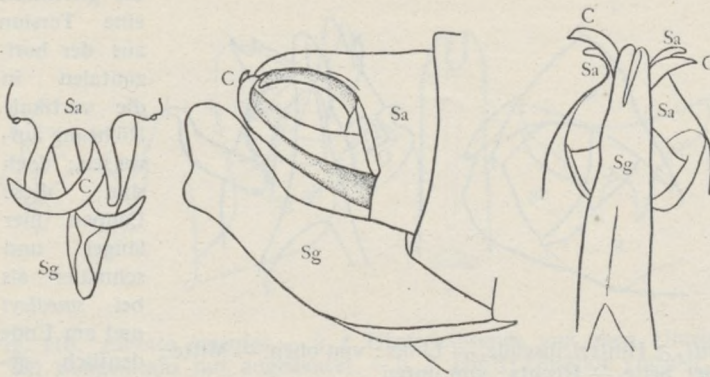


Fig. 120. *Elbenia digitata*, ♂ Hinterleibsende. — Links: von oben. — Mitte: von der Seite. — Rechts: von unten.

stark divergierende Fortsätze ausgehend. Cerci einfach, ziemlich gleichmässig gekrümmt, gekreuzt, allmählich in die ziemlich scharfe Spitze verjüngt. Subgenitalplatte kahnförmig, sehr stark kompress, am Ende ziemlich tief gespalten. Die Ränder dieses Einschnitts sind in der Seitenansicht S-förmig gebogen und bilden so an der

äussersten Basis einen in der Seitenansicht stumpfwinkelig vorspringenden Lappen; die Apikallappen sind etwas länger als breit, stark kompress, am Ende breit abgerundet und leicht nach oben umgeschlagen, so dass sie sich von oben gesehen in der Mitte fast berühren.

1 ♂, „Ost-Sumatra, HEYNE, Berlin-Wilm.“, ex coll. STAUDINGER.

Die neue Spezies steht zweifellos der *nigrosignata* (syn. *signata* PICTET, 1888, p. 9) sehr nahe, durch die Form der Subgenitalplatte würde sie sich aber doch eher noch der *bispinosa* und *javanica* anschliessen als der *nigrosignata*. Die langen fingerförmigen Fortsätze des Analsegmentes unterscheiden diese Art von allen verwandten auf den ersten Blick.

#### *Elbenia appendiculata* BRUNNER v. W.

1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 254, 255.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 425.

Im Material des Raffles-Museums hatte ich 1 ♂ der *appendiculata*-Gruppe aus Sarawak vor mir, das ich damals auf Grund der allzu kurzen Beschreibung und der beiden recht undeutlichen Abbildungen bei BRUNNER mit *appendiculata* identifizieren musste, da sich danach keinerlei Unterschiede feststellen liessen. Immerhin habe ich dort, um Verwechslungen vorzubeugen, das sehr charakteristisch gebildete Analsegment des Sarawak-Stückes abgebildet.

In der Sammlung des Buitenzorger Museum habe ich nun auch 2 ♂♂ dieser Gruppe vor mir, die sich gleichfalls wieder mit BRUNNERS Beschreibung und Abbildungen in Einklang bringen lassen, obwohl sie sich von dem Sarawak-Stück sehr deutlich unterscheiden. Nur der Umstand, dass die beiden von der Terra typica der *appendiculata*, nämlich aus Deli, stammen, ermöglicht es mir, sie nun mit voller Sicherheit mit dieser Spezies zu identifizieren. Somit ist also ist das Sarawak-Stück als Repräsentant einer neuen Spezies anzusehen, für die ich den Namen *borneensis* n. sp. (syn. *appendiculata* KARNY, Journ. F.M.S. Mus., im Druck, fig. 14; nec BR. v. W.) vorschlage. Diese neue Art unterscheidet sich von der echten *appendiculata* durch die Form des Analsegmentes und durch die kürzeren, gleichmässig gebogenen, nicht S-förmig geschwungenen Cerci.



Das eine der beiden vorliegenden Stücke von *appendiculata* ist ganz bräunlichgrün gefärbt, das andere hat lebhaft lichtgrüne Elytren; im Leben waren offenbar beide ganz grün. Analfeld der Elytren bei makroskopischer Betrachtung nicht geschwärzt; unter der Lupe erkennt man aber doch sehr wohl, dass eine ganze Anzahl von Zellen nahe der Elytrenbasis schwärzlich ausgefüllt ist. Geäder wie bei *javanica*. Die Lappen des Analsegmentes (Fig. 121) sind aus-

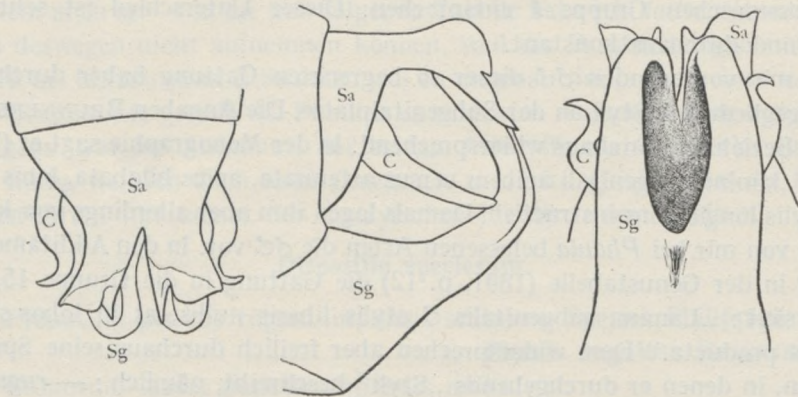


Fig. 121. *Elbenia appendiculata*, ♂ Hinterleibsende. —Links: von oben. —Mitte: von der Seite. —Rechts: von unten.

gesprochen länger als bei *borneensis*, im Distalteil scharf, fast rechtwinkelig, nach unten umgebogen und etwas medianwärts gegen einander geneigt; der Lappen selbst hat die Form eines schrägstehenden Rechtecks mit leicht abgerundeten Spitzen und entsendet an der Innenkante vor der unteren Ecke noch einen scharfen, dolchartigen Dornfortsatz nach hinten unten. Die Form der Cerci ist sehr charakteristisch: sie sind sehr stark S-förmig gebogen, was bei BRUNNER überhaupt nicht zu ersehen ist. In der Beschreibung erwähnt er nämlich die Cerci mit keinem Worte und die beiden Abbildungen sind so unglücklich gewählt, dass die charakteristische S-Form der Cerci gar nicht erkennbar ist. In der Seitenansicht kann sie tatsächlich aus perspektivischen Gründen überhaupt nicht zum Ausdruck kommen; in der Ansicht von hinten sieht man sie dagegen gewöhnlich sehr deutlich, doch gibt es auch hier eine einzige Lage — wie ich mich bei meinen Stücken überzeugen konnte — in der die Teile der S-Krümmung in eine Ebene fallen und dadurch verschwinden. Gerade diese ungünstige Lage ist aber leider in REDTENBACHERS Figur (bei BRUNNER) gewählt worden! Die Subgenitalplatte ist tief gespalten, die dadurch entstehenden Lappen schmal und streifenförmig, sehr stark nach aufwärts gebogen, wo ihr Apikalteil vom Analsegment verdeckt wird. Die Form ist also ganz ähnlich wie bei *jacobsonii*, doch sind hier die Innenränder glatt, ohne die für *jacobsonii* so charakteristische, grobe, schwarze Zähnelung.

Das ♀ kenne ich nicht.

2 ♂♂, Sibolangit (südlich von Medan), VII. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN.



Genus *Phaula* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 167.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 147 (mit Literaturverzeichnis).

Als Species typica wurde für diese Gattung von KIRBY die philippinische *laevis* designiert. Ich zähle zu diesem Genus gegenwärtig nur noch jene Arten, die durchwegs einfache, ungegabelte Hinteräste des Radius besitzen und somit der BRUNNERSchen Gruppe 1 entsprechen. Dieser Unterschied ist sehr wesentlich und durchaus konstant.

Die mir vorliegenden ♂♂ dieser so begrenzten Gattung haben durchwegs keine abgegliederten Styli an der Subgenitalplatte. Die Angaben BRUNNERS sind in dieser Beziehung durchaus widersprechend. In der Monographie sagt er (1878, p. 167): „lamina subgenitali apicem versus attenuata, apice bilobata, lobis teretibus, stylis longioribus instructis“. Damals lagen ihm aber allerdings von keiner der jetzt von mir bei *Phaula* belassenen Arten die ♂♂ vor. In den Additamenten stellt er in der Genustabelle (1891, p. 12) die Gattung in die Gruppe 15, von der er sagt: „Lamina subgenitalis ♂ stylis liberis nullis, at in lobos stylos imitantes producta.“ Dem widersprechen aber freilich durchaus seine Speziesdiagnosen, in denen er durchgehends „Styli“ beschreibt, nämlich: — *rugulosa*: „Lamina subgenitalis ♂ . . . . . stylis angustis instructa“; — *laevis*: „Lamina subgenitalis . . . . . stylis crassioribus, hirsutis instructa“; — *phaneropteroides*: „Lamina subgenitalis . . . . . stylis teretibus instructa.“ Für die letztere Art hat aber HEBARD diese fehlerhafte Angabe schon richtig gestellt; er sagt ausdrücklich (1922, p. 147): „The subgenital plate is short, . . . . . the lateral portions short, straight, styliform but not articulated.“ Ich darf also wohl annehmen, dass sich alle die angeführten BRUNNERSchen Angaben nicht auf wirkliche Styli, sondern nur auf die in der Genustabelle erwähnten „lobos stylos imitantes“ beziehen.

Wenn diese Annahme richtig ist, da wäre dann freilich *Phauloidia* MATSUMURA & SHIRAKI leicht und sicher gegen *Phaula* abzugrenzen, da sie nach jenen beiden Autoren „am Ende mit 2 kurzen, flachen Stylen“ versehen ist und ausdrücklich erwähnt wird, dass sie sich „durch die dreieckigen Stylen der Subgenitalplatte“ von *Phaula* unterscheidet. Wie kann man aber dieser Angabe vertrauen, wenn es dann bei *Phauloidia gracilis* über die Subgenitalplatte heisst: „am Ende mit 2 kleinen, elliptischen, bräunlichgelben Stylen, welche beim Weibchen grösser als beim Männchen sind, dreieckig, hellgelb.“ Was sollen das für merkwürdige, ♀ Styli sein?! Man muss da doch wohl annehmen, dass dann auch beim ♂ von *Phauloidia* keine wirklichen Styli, sondern nur „lobi styliiformes“ vorhanden sind. Damit fällt aber dann der einzige greifbare Unterschied zwischen *Phaula* und *Phauloidia*. Denn das Geäder der letzteren ist vollständig dasselbe wie bei *Phaula* s. str. Freilich unterscheidet sich *Phauloidia* nach MATSUMURA & SHIRAKI von *Phaula* angeblich „durch den stumpfen Kopfgipfel“, in der Beschreibung heisst es aber: „Kopfgipfel schmal, oben mit einer Längsfurche, an der Spitze abgerundet, vom Frontalgipfel geteilt“,



was wieder ebenso gut auch auf *Phaula* passen könnte; die Abbildung des Kopfgipfels (offenbar in Dorsalansicht; Taf. II, Fig. X b) lässt keinen wesentlichen Unterschied gegenüber *Phaula* erkennen. Und dass schliesslich *Phauloidia* durch „die stark gekrümmten Cerci“ gegenüber *Phaula* charakterisiert sein soll, kann wohl nicht ernst genommen werden. Es bleibt also noch immer sehr wohl die Möglichkeit bestehen, dass *Phauloidia* nichts anderes als ein Synonym von *Phaula* sein könnte; sicher lässt sich diese Frage nicht entscheiden. Wie dem auch sei — in die nun folgende Tabelle habe ich *daitoensis* und *gracilis* schon deswegen nicht aufnehmen können, weil die Beschreibungen und Abbildungen bei MATSUMURA & SHIRAKI viel zu ungenau sind, um in einer so schwierigen Gruppe, wie gerade die Phaulen es sind, eine Abgrenzung zu ermöglichen. Uebrigens war die Aufnahme der beiden Arten für meine Zwecke auch wohl nicht nötig, weil ich doch wohl annehmen zu dürfen glaube, dass die formosianischen Arten mit keiner der malayischen identisch sein dürften.

### Dispositio specierum.

1. Pronotum punctis rugoso-impressis scabrum. Species Philippina :  
***Phaula rugulosa* BRUNNER v. W.**
- 1'. Pronotum laeve, punctis impressis nullis.
2. Pronotum opacum, haud nitidum. Cerci ♂ ante apicem nec tenuissimi nec sigmoidei.
3. Pronotum cum abdomine femoribusque rubro-punctatum. Tibiae anticae operculis tympanalibus nigro-marginatis. Cerci ♂ cochleati, segmentum anale ♂ postice in lobum brevem productum. Species Philippina :  
***Phaula luzonica* HEBARD <sup>1)</sup>.**
- 3'. Corpus concolor, haud rubro-punctatum. Opercula tympanalia concoloria.
4. Cerci ♂ cochleati. Segmentum anale utriusque sexus truncatum vel leviter emarginatum. Lamina subgenitalis ♀ triangularis. Species philippina :  
***Phaula phanopteroides* BR. v. W.**
- 4'. Cerci ♂ usque ad apicem subaeque crassi. Segmentum anale ♂ in processum longum productum. Segmentum anale ♀ in lobum brevissimum triangularem productum vel lamina subgenitalis ♀ rotundato-trapezoidea vel apice excisa.
5. Processus segmenti analis ♂ acutissimus, simplex, ensiformis. Lamina subgenitalis ♀ apice distincte triangulariter excisa. Species Philippina :  
***Phaula ensigera* n. sp.**
- 5'. Processus segmenti analis ♂ basi plus minus tumidus, apice obtusus. Lamina subgenitalis apice plus minus rotundata vel breviter emarginata.
6. Processus segmenti analis ♂ superne integer, medio tumidus. Segmentum anale ♀ apice in lobum brevem triangularem productum. Species Philippinae.

<sup>1)</sup> Eine nahe verwandte Spezies beschreibe ich in der „Fauna Buruana“.



7. ♂ ignotum. Elytra ♀ angustiora. Lobus segmenti analis ♀ rotundato-triangularis, aequaliter convexus, nec carinatus nec impressus : **Phaula bakeri** n. sp. <sup>1)</sup>.

7'. Segmentum anale ♂ in appendicem longam, deflexam, basi inflatam, apice truncatam et cavatam productum. Lobus segmenti analis ♀ medio longitudinaliter carinatus et utrinque impressus, apice angulatus. Elytra ♀ latiora :

**Phaula laevis** BR. v. W.

6'. Processus segmenti analis ♂ superne bidentatus vel medio haud tumidus. Segmentum anale ♀ apice truncatum vel brevissime obtusangulatim productum, nec carina nec impressionibus ullis. Species Malayicae.

7. Processus segmenti analis ♂ medio haud tumidus, superne dente minutissimo vix conspicuo instructum.

**Phaula malayica** n. sp.

7'. Processus segmenti analis ♂ superne ante apicem fortiter bidentatum.

**Phaula dammermani** n. sp.

2'. Pronotum nitidum, linea mediana flava ornatum. Cerci ♂ <sup>2)</sup> parte apicali tenuissimi, fortiter sigmoidei. Species Keyica :

**Phaula compressa** BR. v. W.

**Phaula rugulosa** BR. v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 167.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 80 (♂ !).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 425.

1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 276.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 146.

Von dieser Spezies liegt mir 1 ♂ vor, dessen Maasse ich hier gebe :

	♂
Long. corporis . . . . .	17'0 mm
„ pronoti . . . . .	4'6 „
„ elytr. . . . .	25'8 „
Lat. „ . . . . .	5'2 „
Long. fem. ant. . . . .	4'1 „
„ „ post. . . . .	16'7 „

Ein Vergleich dieser Maasse mit den von BRUNNER v. W. (1878, p. 168) und HEBARD (1922, p. 146) für das ♀ gegebenen zeigt, dass bei dieser Spezies ein ebenso weitgehender Sexualdimorphismus in Grösse und Elytrenbreite vorhanden ist wie bei *phaneropteroides*. Dies war bisher unbekannt; denn HEBARD hatte nur ♀♀ vor sich, während BRUNNER v. W. die Maasse für das ♂ merkwürdigerweise nicht angegeben hat, obwohl er die ♂ Geschlechtsaus-

<sup>1)</sup> Wird an anderem Orte näher beschrieben werden.

<sup>2)</sup> Das bisher unbekannte ♂ liegt mir in der SIEBERS-Ausbeute von Key vor und soll erst später bei der Bearbeitung jener Ausbeute näher beschrieben und abgebildet werden.



zeichnungen zwar sehr kurz, aber recht treffend beschrieben hat. Zur Ergänzung dieser Beschreibung gebe ich hier eine Abbildung davon (Fig. 122). Styli sind wie bei allen anderen Arten von *Phaula* s. str., so auch bei dieser Art nicht

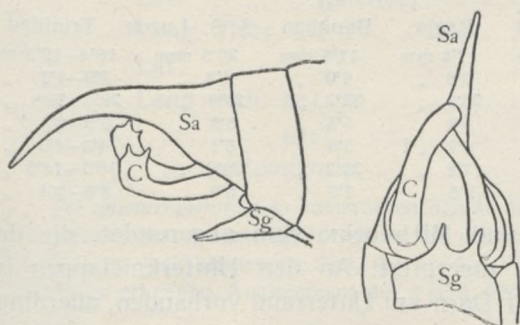


Fig. 122, *Phaula rugulosa*, ♂ Hinterleibsende. — Links: von der Seite. — Rechts: von unten.

vorhanden, wie aus der Figur deutlich ersichtlich. Trotzdem ist kein Zweifel, dass ich dieselbe Spezies vor mir habe wie BRUNNER, und dass in dessen Beschreibung mit „styli“ eben nur die „lobi styliformes“ gemeint sind. Wie HEBARD dies schon für *phaneropteroides* festgestellt hat, so gilt dies auch für die übrigen Arten: bei allen hat BRUNNER „Styli“ beschrieben, doch sind bei keiner einzigen solche wirklich vorhanden.

Knielappen zugespitzt, die der Hinterknie fast dornartig; akzessorisches Dörnchen am Unterrand bei letzteren vorhanden, aber sehr schwach entwickelt, stark reduziert.

1 ♂, Buranon, Luzon, ex coll. STAUDINGER.

#### ***Phaula phaneropteroides* BR. v. W.**

- 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 81.
- 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.
- 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 276.
- 1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 615 (*phan. & teretiuscula*).
- 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 147.

Wie HEBARD schon festgestellt hat, ist meine *teretiuscula* nichts anderes als das bis dahin unbekannte ♀ von *phaneropteroides*, wie ich nun auch auf Grund der mir vorliegenden schönen Serie voll und ganz bestätigen kann. Ich konnte damals, da mir nur je 1 Exemplar vorlag, die beiden Geschlechter nicht zur selben Art stellen, weil ein so weitgehender Sexualdimorphismus bis dahin von *Phaula* noch nicht bekannt war. Zwar zeigen ihn auch alle anderen Arten von *Phaula* s. str., mit einziger Ausnahme von *Ph. luzonica* HEBARD. Da aber BRUNNER v. W. es unterlassen hat, für die ♂ die Maße anzugeben, war diese Merkwürdigkeit bis zu HEBARDS Publikation noch nicht festgestellt. Ich musste mich daher damals in dieser Hinsicht an die Angaben für jene Arten halten, die damals auch zu *Phaula* gehörten, die wir aber jetzt als eigene Genera (*Dichophaula* und *Stictophaula*) betrachten müssen: bei ihnen kommt ein solcher Geschlechtsdimorphismus nicht vor.

Bevor ich auf die weitere Besprechung dieser Spezies eingehe, will ich hier zunächst die Maße für das mir nun vorliegende Material geben, wobei ich die des Typus-Exemplares von „*teretiuscula*“ nicht wiederhole, sondern diesbezüglich auf die Originalbeschreibung verweise. Mit diesen hier gegebenen



Maassen vergleiche man die bei HEBARD (1922, p. 147) und die in der BRUNNERschen Beschreibung (Addit., 1891, p. 81).

	♂	♂	♀	♀	♀	♀
	Los Baños	Trinidad	Bagio	Banahao	S. O. Luzon	Trinidad
Long. corporis . . .	12'8 mm	15'1 mm	17'8 mm	17'5 mm	20'5 mm	18'4—19'3 mm
" pronoti . . .	3'3 "	3'5 "	3'8 "	4'0 "	4'3 "	3'9—4'3 "
" elytrorum . . .	?	24'2 "	28'9 "	32'2 "	29'8 "	29'4—30'8 "
Lat. " . . .	4'0 "	4'6 "	5'9 "	5'5 "	5'9 "	5'9—6'3 "
Long. fem. ant. . .	4'5 "	4'1 "	4'7 "	5'8 "	5'1 "	4'3—4'9 "
" " post. . .	16'7 "	15'6 "	17'8 "	21'3 "	20'2 "	16'7—18'5 "
" ovipositoris . .	—	—	9'6 "	7'9 "	8'8 "	8'8—9'4 "

Die Knielappen der Vorder- und Mittelbeine sind abgerundet, die der Hinterbeine scharf, fast dornartig zugespitzt. An den Hinterknielappen ist innen und aussen ein akzessorischer Dorn am Unterrand vorhanden, allerdings recht klein, aber doch stets deutlich erkennbar. An den inneren (vorderen) Knielappen der Vorderbeine ist ein solcher gleichfalls andeutungsweise vorhanden, aber noch viel kleiner als an den Hinterbeinen, oft überhaupt nicht mit Sicherheit erkennbar. An den übrigen Knielappen kann ich kein akzessorisches Dörnchen wahrnehmen. Die ♂ Geschlechtsauszeichnungen wurden von BRUNNER v. W. sehr kurz, von HEBARD ausführlicher beschrieben. Ich habe diesen Beschreibungen nichts hinzuzufügen, will sie aber durch eine Abbildung (Fig. 123 a—c). hier ergänzen.

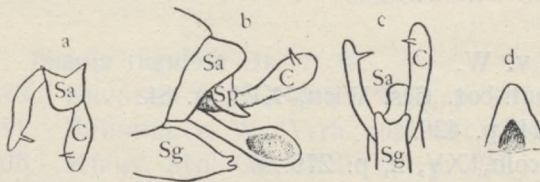


Fig. 123. *Phaula phaneropteroides*. — a—c ♂ Hinterleibsende: a von oben, b von der Seite, c von unten. — d ♀ Subgenitalplatte.

Ueber die ♀ äusseren Genitalien s. meine Originalbeschreibung von „*teretiuscula*“, zu deren Ergänzung ich hier noch die ♀ Subgenitalplatte abbilde (Fig. 123 d). Die Legeröhre ist hinter der Mitte am breitesten.

1 ♀ (Typus-Exemplar von *teretiuscula*), 1 ♂, Los Baños, Phil., leg. BAKER (ex coll. KARNY). — 1 ♂, 3 ♀♀, Trinidad, N. Luzon, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, Bagio, Luzon, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, Mt. Banahao, Luzon, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, S. O. Luzon, ex. coll. STAUDINGER.

Die Art scheint somit über ganz Luzon verbreitet und ziemlich häufig zu sein. Von anderen Inseln ist sie bisher noch nicht bekannt. Ausser den hier mitgeteilten Fundorten sind in der Literatur noch die folgenden angegeben: Manila (BR. v. W.), Paete (BRUNER), Mt. Makiling (HEBARD). Der letztgenannte Berg liegt bei Los Baños; Paete gleichfalls in der Provinz Laguna, am Ostende des grossen Sees.

### *Phaula ensigera* n. sp.

Speciei praecedenti statura habituque simillima, differt segmento anali ♂ postice in processum longum, ensiformem productum, cercis ♂ simplicibus, lamina subgenitalis ♀ apice acute triangulariter excisa.



	♂	♀
Long. corporis . . . . .	15'6 mm	18'0 mm
„ pronoti . . . . .	3'3 „	4'1 „
Lat. „ (postice) . . . . .	2'0 „	2'8 „
Long. elytr. . . . .	24'0 „	29'7 „
Lat. „ . . . . .	4'5 „	6'1 „
Long. fem. ant. . . . .	4'0 „	4'5 „
„ „ post. . . . .	15'8 „	18'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	8'6 „

Der *phaneropteroides* so ausserordentlich ähnlich, dass ich von einer genaueren Beschreibung absehen kann. Knielappen wie bei der genannten Art, aber das akzessorische Dörnchen der hinteren noch kleiner als dort, das an den Vorderbeinen überhaupt nicht mehr mit Sicherheit zu erkennen. Analsegment des ♂ (Fig. 124) nach hinten in eine lange, dünne, gerade,

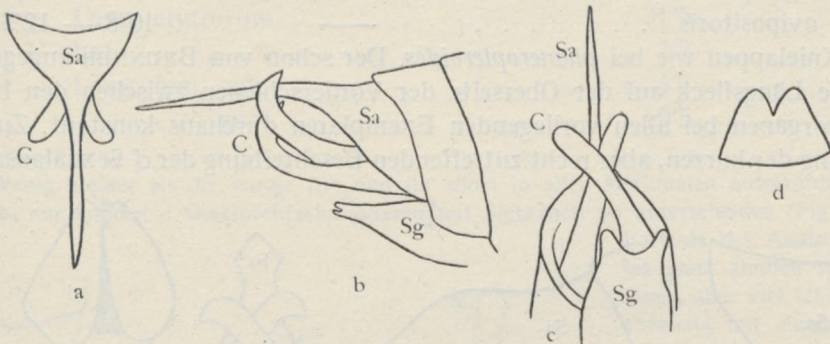


Fig. 124. *Phaula ensigera*. — a—c ♂ Hinterleibsende: a von oben, b von der Seite, c von unten. — d ♀ Subgenitalplatte.

dolchförmige Spitze vorgezogen. Cerci des ♂ einfach, überkreuzt, ziemlich gleichmässig gebogen, distalwärts nicht verbreitert, am Ende stumpf. Subgenitalplatte ähnlich wie bei *phaneropteroides*. Analsegment des ♀ in der Mitte des Hinterrandes abgerundet-stumpfwinkelig vorgezogen. Supraanalplatte des ♀ von der Form eines abgerundeten spitzwinkligen Dreieckes, mit deutlicher Medianfurche, namentlich im Basalteil. Legeröhre wie bei *phaneropteroides*. Subgenitalplatte bei dem einzigen mir vorliegenden ♀ (vielleicht nur zufällig) stark nach unten abstehend, am Ende ziemlich tief spitzwinkelig ausgeschnitten, mit abgerundeten Lappen.

1 ♂, S. O. Luzon; 1 ♀, Catbalogan; beide Philippinen, ex coll. STAUDINGER.— Da die beiden Stücke nicht vom selben Fundorte stammen, bin ich natürlich nicht absolut sicher, ob sie wirklich zur selben Art gehören, glaube mich aber doch berechtigt, sie zu vereinigen. Sicher ist auch das ♀ eine von *phaneropteroides* gut unterschiedene Art. Als Typus der Spezies betrachte ich natürlich das ♂.

#### *Phaula laevis* BR. v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 168.  
 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 80 (♂!).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 276.



BRUNNER hat nur die Maasse für das ♀ angegeben (Mon., p. 168), obwohl er auch das ♂ kannte (Addit., p. 80). HEBARD lag diese Spezies überhaupt nicht vor. Auch hier ist ein ziemlich deutlicher Sexualdimorphismus in der Grösse zu konstatieren, wie aus folgenden Maassen ersichtlich ist:

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	23'0 — 27'5 mm	20'5 — 28'7 mm
„ pronoti . . . . .	6'0 — 6'2 „	6'3 — 6'6 „
Lat. „ . . . . .	3'1 — 3'3 „	3'5 — 4'0 „
Long. elytrorum . . . . .	34'3 — 36'7 „	38'2 — 39'8 „
Lat. „ . . . . .	8'8 — 9'6 „	10'3 — 10'5 „
Long. fem. ant. . . . .	5'1 — 5'2 „	5'7 — 6'1 „
„ „ post. . . . .	21'0 — 22'2 „	23'5 — 25'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	10'8 — 12'3 „

Knielappen wie bei *phaneropteroides*. Der schon von BRUNNER angegebene dunkle Längsfleck auf der Oberseite der Vorderschienen zwischen den beiden Gehörorganen bei allen vorliegenden Exemplaren durchaus konstant. Zur Ergänzung der kurzen, aber recht zutreffenden Beschreibung der ♂ Sexualauszeich-

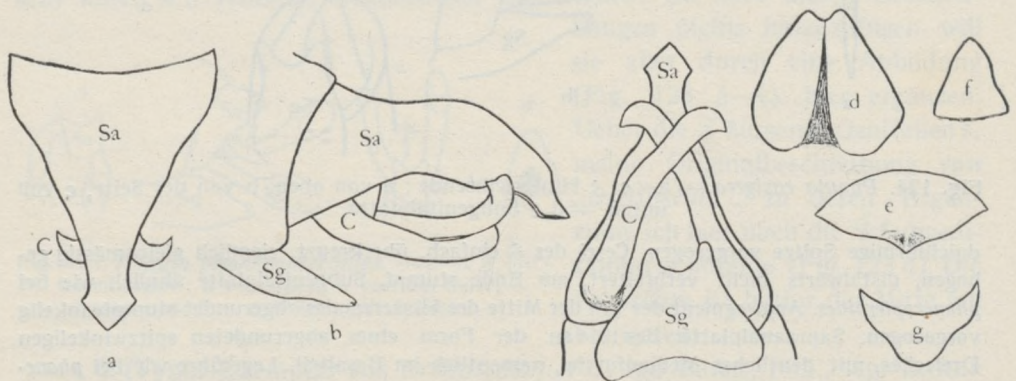


Fig. 125. a—e *Phaula laevis*. — a—c ♂ Hinterleibsende: a von oben, b von der Seite, c von unten. d ♀ Subgenitalplatte. e ♀ Analsegment. — f, g *Phaula bak'ri* ♀: f Subgenitalplatte, g Analsegment.

nungen bei BRUNNER (1891, p. 80) bilde ich diese hier noch ab (Fig. 125 a — c). Wie aus der Figur ersichtlich, hat BRUNNER auch bei dieser Spezies mit der Bezeichnung „styli“ lediglich die „lobi styloides“ der Subgenitalplatte gemeint; wirkliche Styli sind nicht vorhanden. Analsegment des ♀ in der Mitte des Hinterrandes in eine scharf-stumpfwinkelige Spitze vorgezogen; dieser dreieckige Fortsatz mit deutlichem Längskiel und jederseits einem grubigen Eindruck. Supraanalplatte des ♀ von der Form eines abgestumpften, spitzwinkeligen, fast rechtwinkeligen Dreiecks, auf der Fläche mit einigen Längseindrücken. Cerci des ♀ kurz, einfach. Subgenitalplatte des ♀ länger als breit, beinahe kahnförmig, mit scharfer, tiefer Medianfurche, am Ende stumpfwinkelig ausgerandet, mit abgerundeten Lappen.



3 ♂♂, 4 ♀♀, Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER. — Ob die Spezies auch auf anderen Inseln vorkommt, ist nicht bekannt, da in der bisherigen Literatur nur die allgemeine Fundortsangabe „Philippinen“ vorlag.

***Phaula malayica* n. sp.**

♂. — Speciei praecedenti persimilis, differt processu segmenti analis graciliore, medio haud tumido, superne dente minutissimo vix conspicuo instructo, necnon lamina subgenitali levius emarginata.

	♂
Long. corporis . . . . .	18'5 mm
„ pronoti . . . . .	5'7 „
Lat. „ . . . . .	3'0 „
Long. elytrorum . . . . .	31'5 „
Lat. „ . . . . .	7'2 „
Long. fem. ant. . . . .	4'7 „
„ „ post. . . . .	19'5 „

Wenig kleiner als die vorige Art und ihr sonst in allen Merkmalen ausserordentlich ähnlich, nur an den ♂ Geschlechtscharakteren mit Sicherheit zu unterscheiden (Fig. 126).

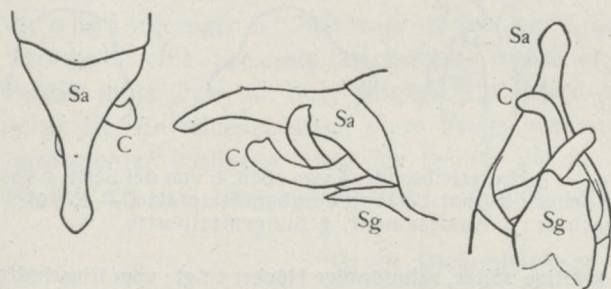


Fig. 126. *Phaula malayica*, ♂ Hinterleibsende. — Links: von oben. — Mitte: von der Seite. — Rechts: von unten.

Fortsatz des Analsegmentes ganz ähnlich wie bei *laevis*, aber viel schlanker, oberseits mit einem winzigen, kaum erkennbaren Zähnchen besetzt; Apikalteil wie bei *laevis* zu einem schräg gestellten Quadrat erweitert, dessen obere Fläche konvex und dessen untere stark exkaviert ist. Cerci einfach, überkreuzt, am Ende etwas stärker eingebogen, mit

gänzlich abgestumpfter Spitze. Subgenitalplatte am Ende bogig ausgerandet, mit stumpfdreieckigen, also nicht griffelförmigen Lappen.

1 ♂, Doerian, Riouw-Archipel, VI. 1923, leg. DAMMERMAN.

Die erste malayische Art der Gattung *Phaula* s. str., die sich bemerkenswerter Weise in allen ihren Merkmalen gerade an die südlichste Philippinen-Art (*laevis*) anschliesst, und vermittelt — nicht nur geographisch, sondern auch morphologisch! — zwischen dieser und der folgenden Spezies.

***Phaula dammermani* n. sp.**

1922. DAMMERMAN, Treubia, III, 1, p. 108 (*Phaula* nov. spec.).

A speciebus duabus praecedentibus praecipue processu segmenti analis ♂ superne fortiter bidentato, dehinc fortius decurvo distinguenda. Lamina subgenitalis ♂ late emarginata.



	♂ (Krakatau)	♀ (Sebesi)	♀ (Nordwacher)
Long. corporis . . . . .	19'2 mm	24'2 mm	18'3 — 24'2 mm
„ pronoti . . . . .	5'5 „	6'5 „	6'3 — 6'5 „
Lat. „ . . . . .	3'1 „	3'8 „	3'7 — 3'8 „
Long. elytrorum . . . . .	30'5 „	38'7 „	36'5 — 36'9 „
Lat. „ . . . . .	6'8 „	9'8 „	9'5 — 9'7 „
Long. fem. ant. . . . .	4'7 „	5'8 „	5'7 — 6'0 „
„ „ post. . . . .	19'0 „	23'4 „	23'7 — 24'8 „
„ ovipositoris . . . . .	—	10'8 „	10'9 — 11'0 „

♂. — Das einzige vorliegende Stück ist bleich lehmfarbig, war aber im Leben offenbar grün. Die Art ist den beiden vorausgehenden ausserordentlich ähnlich und im wesentlichen nur am Bau der äusseren Genitalien zu unterscheiden. Knielappen der Hinterbeine in einen ganz kurzen Dorn endigend, an der Unterkante mit einem winzigen akzessorischen Dörnchen, an dessen Stelle sich an den beiden vorderen Beinpaaren ein äusserst winziges, kaum erkennbares Höckerchen befindet. Analsegment (Fig. 127 a — c) in einen langen Fortsatz ausgehend, der in der Mitte etwas angeschwollen ist (weniger als bei *laevis*, stärker als bei *malayica*)



Fig. 127. *Phaula dammermani*. — a — c ♂ Hinterleibsende: a von oben, b von der Seite, c von unten. — d, e ♀, Exemplar von Sebesi: d Analsegment, e Subgenitalplatte. — f, g ♀, Exemplar von Nordwacher: f Analsegment, g Subgenitalplatte.

und sodann auf der Oberseite zwei kräftige, spitze, zahnförmige Höcker trägt; vom Einschnitt zwischen den beiden setzt sich eine deutliche Medianfurche nach vorn fort. Distal unter den beiden Zähnen ist der Fortsatz des Analsegments plötzlich stark nach unten umgebogen, am Ende verbreitert und abgerundet und auf der Unterseite stark löffelförmig ausgehöhlt. Cerci überkreuzt, ziemlich gleichmässig gebogen, am Ende aber plötzlich stark umgebogen, sodass die einfache, spitzwinkelige, komprime Spitze nach oben und vorn gerichtet ist. Subgenitalplatte rechteckig, ausgesprochen länger als breit, am Ende breit ausgerandet, mit deutlichem Mediankiel.

1 ♂ (Typus), Krakatau, 23. X. 1921, leg. DAMMERMAN.

Zu dieser Spezies stelle ich nun auch ein grünes ♀ von Sebesi (VI. 1921, leg. DAMMERMAN), das ich bei Determination der Krakatau-Orthopteren (DAMMERMAN, Treubia, III, 1, p. 108; 1922) für eine vom Krakatau-♂ verschiedene Art gehalten habe — aus denselben Gründen, die mich seinerzeit veranlassten, das ♀ von *phaneropteroides* (s.d.) als eigene neue Art (*teretiuscula*) zu beschreiben. Da aber ein derartiger Sexualdimorphismus nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse bei *Phaula* s. str. gar nichts aussergewöhnliches, sondern vielmehr die Regel zu sein scheint, halte ich mich für berechtigt, das Sebesi-♀ mit dem



Krakatau-♂ unter demselben Speziesnamen zu vereinigen, umso mehr da die beiden Inseln einander ja so nahe gelegen sind, dass das Auftreten vikariierender Arten geradezu überraschend wäre. Das Analsegment und die Subgenitalplatte sind hier in Fig. 127 d, e wiedergegeben. Das erstere ist sehr kurz, fast streifenförmig, am Apikalrand sehr breit abgerundet und in der Mitte ganz wenig stumpfwinkelig vorgezogen; hier ist auch noch dahinter die kleine Supraanalplatte sichtbar. Die Legeröhre hat dieselbe Gestalt wie bei den anderen Arten (z. B. *laevis*), ist im Apikalteil kerbzählig und zwar am Unterrand kräftiger als am Oberrand.

Endlich besitzt das Buitenzorger Museum noch 2 ♀♀ aus Nordwachter (kleine Insel im westlichen Teile der Javasee): 1 ♀, grün, 8. IX. 1921, leg. DAMMERMAN; 1 ♀, bleich bräunlichgelb (wahrscheinlich aus Alkohol), IX. 1921, leg. BOSCHMA. — Die beiden Stücke stimmen mit dem ♀ aus Sebesi vollkommen überein, nur ist bei beiden der Körper stärker kompress, was aber offenbar nur eine Frage des Erhaltungszustandes ist. Lediglich auf diese Kompression des Körpers ist es auch zurückzuführen, dass das Analsegment und die Subgenitalplatte (Fig. 127 f, g) eine andere Gesamtform zeigen als beim Sebesi-♀. Die Supraanalysis ist ganz so gestaltet wie bei jenem und ragt gleichfalls frei über den Hinterrand des Analsegmentes nach hinten vor, wurde aber in der Figur nicht eingezeichnet. Der einzige wirkliche Unterschied besteht darin, dass das Analsegment in der Mitte des Hinterrandes quer abgestutzt und nicht stumpfwinkelig vorgezogen ist. Ich wage es aber nicht, auf Grund dieses geringfügigen Merkmales eine Speziesunterscheidung vorzunehmen, wenn auch zugegeben werden muss, dass die Zugehörigkeit zur Sebesi-Art darum freilich nicht ganz sicher ist. Entschieden kann diese Frage aber erst werden, bis auch ♂♂ von Nordwachter vorliegen. Dass die beiden ♀♀ zu *malayica* gehören sollten, erscheint mir aus zoogeographischen Gründen unwahrscheinlich.

#### Genus *Dichophaula* nov.

Ich stelle dieses neue Genus für jene Arten auf, die nach Abtrennung von *Stictophaula* noch bei *Phaula* verblieben sind und sich von *Phaula* s. str. durch den gegabelten ersten Hinterast des Radius an den Elytren unterscheiden. *Stictophaula* unterscheidet sich von *Dichophaula* vor allem durch den unsteten Verlauf der Radiusäste und der Media, sowie durch den Besitz von „Elytra subhyalina, leviter fusco-punctata vel venulis nodulosis instructa“ (BRUNNER 1891), während bei *Dichophaula*, ganz ebenso wie bei *Phaula* s. str., die „Elytra textura aequali, unicoloria“ (BRUNNER 1891) sind. Ferner ist der vordere Tympanaldeckel der Vordersehen bei *Stictophaula* stark gewölbt, bei *Phaula* und *Dichophaula* dagegen flacher und ziemlich anliegend.

Als Typus der Gattung betrachte ich die unten beschriebene *D. longipes* aus Fort de Kock. Ferner dürften hieher — ausser den im folgenden besprochenen Arten — noch zu stellen sein: ? *cornuta* BR. v. W., *galeata* HEBARD, *gigantea* KARNY, ? *peregrina* BR. v. W. und *sumatrana* BR. v. W.; wogegen



*denticauda* BR. v. W. sicher nicht hierher, sondern neben *Psyra longelaminata* und *sondaica* gehört.

**Dichophaula leefmansi** n. sp.

Statura et habitu et apice ♂ abdominis *Phaulae laevi* persimilis, differt praecipue ramo primo radiali bifurcato, necnon processu segmenti analis ♂ crassiore, magis inflato laminaque subgenitali ♂ longiore angustiore.

	♂ (Talaut)	♂ (Timor)
Long. corporis . . . . .	22'3 mm	19'5 mm
„ pronoti . . . . .	6'1 „	5'7 „
Lat. „ . . . . .	3'7 „	3'4 „
Long. elytrorum . . . . .	36'0 „	34'8 „
Lat. „ . . . . .	9'6 „	9'2 „
Long. fem. ant. . . . .	5'8 „	5'8 „
„ „ post. . . . .	23'2 „	23'7 „

Nomino hanc speciem mirabilem in honorem eius inventoris, Dom. S. LEEFMANS, meriti Entomologi Bogoriensis.

Im Gesamthabitus der *Phaula laevis* von Mindanao sehr ähnlich, an die sie sich auch geographisch anschliesst. Färbung grün; das ♂ aus Timor bleichgelb, offenbar aus Alkohol. Kopfgipfel in der Dorsalansicht mit parallelen, erst ganz hinten divergierenden Seitenrändern, der Länge nach tief gefurcht, vorn schmal abgerundet, den Stirngipfel nicht berührend. Letzterer von der Form eines sehr spitzen Dreiecks. Augen dunkel, kugelig vortretend.

Diskus pronoti nach hinten allmählich und gleichmässig verbreitert, hinten gerundet vorgezogen, der Länge nach mit fein eingepresster, scharfer Medianlinie, die knapp hinter der Mitte von einer kräftigen Leierfurche durchschnitten wird; vordere Querfurchen nur an den Seiten angedeutet, hintere Querfurchen weiter medianwärts reichend, aber doch die Längsfurchen nicht erreichend. Seitenlappen höher als lang, mit sehr schwach ausgerandetem Vorderrand, leicht abgerundeter, stumpfwinkliger Vorderecke, fast geradem, kaum S-förmig geschweiftem, nach hinten absteigendem Unterrand, abgerundet-rechtwinkliger Hinterecke, steil aufsteigendem, geradem Hinterrand, der erst ganz oben flach abgerundet ist und dann in die deutliche, abgerundet-stumpfwinkelige Schulterbucht übergeht. Die Furchen des Diskus setzen sich nach abwärts auf die Seitenlappen fort, die vordere und mittlere im unteren Drittel ganz schmal mit einander verrundet, die mittlere und hintere etwa in halber Höhe durch eine schräge Querfurchen mit einander verbunden und so eine schief liegende H-förmige Furchenanordnung bildend. Prosternum unbewehrt. Mesosternallappen dreieckig. Metasternallappen halbkreisförmig.

Elytren anderthalb mal so breit wie das Pronotum lang, mit kräftig vortretenden, ungefähr parallelen Queradern und dazwischen einem feinen, dichten Geädernetzwerk. Costa undeutlich. Subcosta und Radius bis kurz vor der Spitze knapp neben einander verlaufend. Erster Hinterast des Radius etwas hinter der Mitte entspringend, schräg gegen den Hinterrand gerichtet, einfach gegabelt; Gabeläste fast doppelt so lang wie der Gabelstiel. Distal davon gehen noch 2 — 3 einfache Schrägäste aus dem Radius gegen die abgerundete Elytrenspitze ab. Tympanalfeld klein, am Hinterrand stark bogig abgerundet, am Ende der Tympanalquerader nicht stumpfwinkelig vorgezogen, wie dies bei *Stictophaula* der Fall ist.

Vordercoxen mit einem kräftigen, scharfspitzigen Dorn bewehrt. Alle Beine ziemlich kräftig, mässig lang. Vorderschenkel innen mit 6 — 8 Dörnchen, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 8 — 10 Dörnchen, innen unbewehrt. Hinterschenkel aussen mit etwa 15 —



innen mit ca. 10 Dörnchen. Alle Dörnchen an den Spitzen etwas angedunkelt. Knielappen der Vorder- und Mittelbeine stumpfspitzig, mit kaum erkennbarer Andeutung eines akzessorischen Dörnchens am Unterrand; Hinterknielappen scharfspitzig, akzessorisches Dörnchen sehr klein, aber doch deutlich erkennbar. Vorderschienen oben zwischen den Gehörorganen mit dunklem Längsfleck wie bei *Phaula laevis*; Tympana von der üblichen Gestalt; distal von der Tympanalregion eine kräftige Längsfurche auf der Oberseite der Vorderschienen; oben keine Dornen, unten beiderseits mehrere. Mittelschienen oben unbedornt (Talaüt) oder mit 1 — 4 winzigen Dörnchen am Hinterrand (Timor), unten beiderseits bedornt.

♂ (Fig. 128). — Analsegment sehr ähnlich dem von *Phaula laevis*, aber kürzer und plumper, am Ende etwas stärker heruntergebogen. Cerci und Subgenitalplatte ganz ähnlich wie

bei jener Art gestaltet; doch ist die letztere an den Seiten stärker nach aufwärts geschlagen, so dass ihre Seitenteile vertikal oder beinahe vertikal stehen; infolge dessen erscheint die Subgenitalis in der Ventralansicht schlanker und relativ langer, von ungefähr rechteckiger Grundform, nicht so stark basalwärts verbreitert wie bei *Phaula laevis*, weil die bogigen, basalwärts divergierenden Seitenränder in der Ventralansicht nicht oder kaum sichtbar sind.

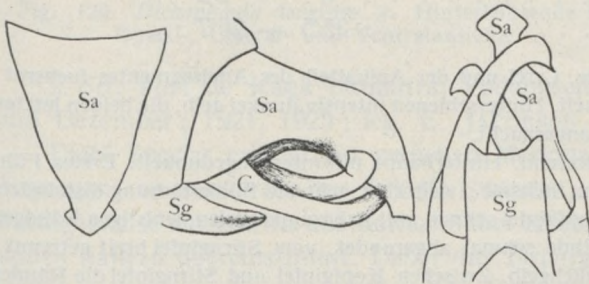


Fig. 128. *Dichophaula leefmansii* ♂. Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

1 ♂ (Type), Beo, Talaüt-Isl., leg. S. LEEFMANS, V. 1924. — 1 ♂, Timor, aus der alten Sammlung des Buitenzorger Museums. Dieses Vorkommen auf zwei sehr weit von einander entfernten Inseln ist sehr bemerkenswert. Wahrscheinlich wird die Verbindung dieser beiden Fundorte durch Celebes hergestellt, was umso eher möglich ist, als wir ja die Orthopterenfauna dieser grossen Insel bisher noch fast gar nicht kennen. Auf Buru, Amboina und Sumba scheint die Art nach den mir von dort vorliegenden reichhaltigen Ausbeuten zu fehlen.

Meine neue Art wird durch das Elytrengeäder zu *Dichophaula* verwiesen, scheint aber in allen anderen Merkmalen der *Phaula laevis* sehr nahe zu stehen und unterscheidet sich dadurch wesentlich von den typischen *Dichophaula*-Arten, wie z. B. *longipes*, welche schlanker gebaut sind, schmalere, längere Elytren haben und deren ♂ Genitalien auch einem ganz anderen Typus entsprechen.

### *Dichophaula longipes* n. sp.

Statura mediocri, gracili. Virescens, apice abdominis rufo, tibiis posticis laete flavis. Elytra nitidiuscula, pronoti longitudine sesqui haud latiora, textura aequali, unicoloria. Femora postica elongata, geniculis leviter infumatis, subtus utrinque spinis 6 — 9 infuscatis armata. Segmentum anale ♂ bilobum, lobis perlatis, margine distali deorsum inflexis. Cerci ♂ subtoti obtecti, grosse impresso-punctati. Lamina subgenitalis ♂ elongato-triangularis, apice triangulatim excisa, lobis obtusis.



	♂
Long. corporis . . . . .	17'5 — 18'3 mm
„ pronoti . . . . .	4'7 — 4'8 „
Lat. „ . . . . .	3'2 — 3'4 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'6 — 2'9 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'6 — 3'9 „
Long. elytrorum . . . . .	34'5 — 36'0 „
Lat. „ . . . . .	6'6 — 7'0 „
Long. fem. ant. . . . .	5'4 — 5'9 „
„ „ interm. . . . .	8'7 — 9'2 „
„ „ post. . . . .	25'5 — 26'7 „

Lebhaft grün, Subgenitalplatte, Cerci und der Apikalteil des Analsegmentes fuchsrot; Hinterschenkel am Knie angedunkelt, Hinterschienen intensiv dunkel gelb, die beiden letzten Hintertarsenglieder gleichfalls oft angeraucht.

Augen gross, oval, stark vortretend. Hinterhaupt mitunter angedunkelt. Erstes Fühlerglied hell, gelblich, die folgenden fuchsrot; weiterhin geht die Fühlerfärbung distalwärts allmählich in dunkelbraun über. Kopfgipfel schmal, mit nahezu parallelen, wulstigen Rändern und kräftiger Medianfurche, am Ende schmal abgerundet, vom Stirngipfel breit getrennt; dieser spitzwinkelig-dreieckig, grünlichgelb. Zwischen Kopfgipfel und Stirngipfel die Ränder der Fühlergruben einander fast berührend. Clypeus und Labrum bleichgelb, fast weisslich.

Discus pronoti mit scharfer Leierfurche ungefähr in der Mitte, die übrigen Querfurchen nicht sicher erkennbar. Metazona mit zarter Medianfurche. Seitenlappen höher als lang, Vorder- und Hinterecke mit dem Unterrand verrundet, Hinterrand schräg aufsteigend, sehr flach bogig, unter der abgerundet-rechtwinkeligen Schulterbucht stärker eingebogen. Furchenanordnung ähnlich wie bei der vorigen Art, aber die hintere aufrechte Furche viel undeutlicher; die von ihr zur Mittelfurche ziehende Schrägfurche nach hinten aufsteigend, während sie bei *leemansi* nach vorn ansteigt. Sterna im wesentlichen wie bei jener Art.

Elytren lang und ziemlich schmal, fast anderthalb mal so breit wie das Pronotum lang. Geäder in allen wesentlichen Merkmalen wie bei der vorigen Art. Tympanalfeld etwas grösser als dort, aber die Vena plicata zu einem quer gestellten Knötchen reduziert und somit merklich schwächer entwickelt als sonst gewöhnlich. Hinterrand in dieser Gegend flach abgerundet, nicht stumpfwinkelig vorspringend. Tympana an beiden Elytren grün und undurchsichtig, im Gegensatz zu *leemansi*, die an der rechten Elytre ein rundliches, spiegelglattes und durchsichtiges Tympanalfeld besitzt. Durch alle diese Merkmale nähert sich *longipes* der BRUNNERSCHEN *sumatrana* („nec vena plicata nec tympano pellucido instructo“ BRUNNER 1891, p. 82).

Coxaldorn gut entwickelt, scharfspitzig. Vorderschenkel am Innenrand mit 3 — 4 angedunkelten Dörnchen, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 1 — 3 angedunkelten Dörnchen in der Distalhälfte, innen ohne solche. Hinterschenkel beiderseits mit 6 — 9 dunklen Dornen. Knielappen der Vorderbeine abgestumpft, an den Mittelbeinen dreieckig; akzessorisches Dörnchen kaum angedeutet. Hinterknielappen scharfspitzig, am Unterrand mit einem sehr deutlichen, scharfspitzigen akzessorischen Dörnchen. Vorderschienen oben deutlich gefurcht, am Aussenrand mit einem schlanken Dörnchen am Ende der Tympanalgegend und dann noch 1 — 2 nahe der Mitte; unter beiderseits bedornet. Tympanalregion einfarbig grün, die Tympana selbst aber mehr oder weniger angeraucht. Mittelschienen oben am Hinterrand der ganzen Länge nach mit etwa einem halben Dutzend schlanker, spitzer Dörnchen, unter beiderseits mit zahlreicheren Dornen.

♂ (Fig. 129). — Das Analsegment bildet zusammen mit der Subgenitalplatte eine fast ringsum geschlossene Kappe, unter der man nur seitlich den Basalteil der rostroten Cerci sieht, der grob eingedrückt-punktiert ist. Distalhälfte des Analsegmentes und die Subgenitalis



ebenfalls rot. Analsegment zweilappig, fast bis zur Basis gespalten, die Lappen divergierend, sehr breit, distalwärts nicht verschmälert, am Apikalrand halbzyklisch umgebogen,

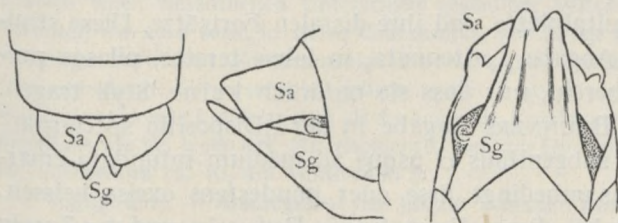


Fig. 129. *Dichophaula longipes* ♂. Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

mit scharfspitziger Aus-sencke. Subgenitalplatte langgestreckt dreieckig, mit zwei basalwärts divergierenden Längswülsten, besonders im Apikalteil; am Ende spitzwinkelig ausgeschnitten, mit ganz kurzen abgerundeten Lappen. Die Subgenitalis überragt das Analsegment nach hinten kaum.

2 ♂♂, Fort de Kock (Sumatra, Padangsche Bovenlanden), 920 m; Juli und Dezember; 1921, 1925; leg. E. JACOBSON.

Diese Spezies erinnert in manchen Merkmalen, besonders im Bau des ♂ Zirporgans an *sumatrana* aus Deli (Ostsumatra), scheint aber im übrigen merkwürdigerweise der *gracilis* aus Borneo näher zu stehen, mit der sie in den Dimensionen nahezu übereinstimmt. Ueber das Zirporgan von *gracilis* hat BRUNNER nichts angegeben, das mir vorliegende Exemplar von *gracilis* verhält sich in dieser Hinsicht aber ebenso wie *sumatrana* und *longipes*. Das ♂ Genitale ist bei letzterer Art wohl nach demselben Typus gebaut wie bei *gracilis*, in den Details aber doch abweichend, vor allem dadurch, dass bei der Borneo-Spezies die Lappen des Analsegmentes distalwärts verschmälert und struppig behaart sind und die Lappen der Subgenitalis in je einen langen, schmalen Fortsatz verlängert sind. Bei *sumatrana* scheint (nach BRUNNERS Beschreibung) das Analsegment ähnlich gestaltet zu sein wie bei *longipes*, dagegen sind die Cerci offenbar länger und durchaus nicht so versteckt wie bei *gracilis* und *longipes*; die Subgenitalplatte soll in zwei schmale Lappen endigen und Styli besitzen (??). Aber auch von diesen Merkmalen abgesehen unterscheidet sich *longipes* von *sumatrana* sehr deutlich in ihren Dimensionen, vor allem durch die längeren, schmäleren Elytren und die ausgesprochen längeren Hinterbeine.

#### *Dichophaula gracilis* (BRUNNER v. W.).

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 81.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.

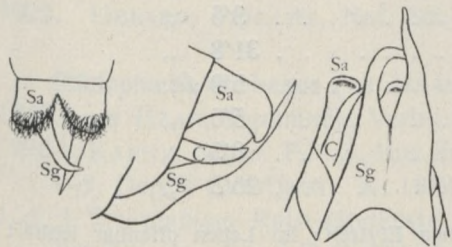


Fig. 130. *Dichophaula gracilis*. ♂ Hinterleibsende dorsal, lateral und ventral.

Das mir vorliegende Stück ist ziemlich stark vergilbt, bräunlichgelb, war aber jedenfalls im Leben grün. Elytrengeäder und Schenkelbedornung mit BRUNNERS Angaben übereinstimmend. Die struppige Behaarung der Lappen des Analsegmentes (in Fig. 130 nur in der Dorsalansicht eingezeichnet) scheint mir recht charakteristisch. Bei dem mir



vorliegenden Stück ist der linke Cercus (wohl nur zufällig) aus der ihn umschliessenden, aus Analsegment und Subgenitalis bestehenden Kappe heraustrgetreten; er ist einfach und ziemlich kurz, gleichfalls ziemlich stark beborstet, ebenso wie auch die Subgenitalplatte und ihre distalen Fortsätze. Diese stimmen ganz mit BRUNNERS Angabe „attenuata, in lobos teretes, pilosos producta, stylis deplanatis“ überein, nur dass sie natürlich keine Styli tragen. Dagegen scheint mir dazu BRUNNERS Angabe in der „Dispositio specierum“ nicht zu passen: „Lamina subgenitalis ♂ usque ad medium rotundato-emarginata.“ Denn hier müsste es unbedingt fissa oder mindestens excisa heissen, von emarginata kann doch bei dieser Form keine Rede sein, und der Zusatz „usque ad medium“ würde dann im Zusammenhang mit „emarginata“ darauf schliessen lassen, dass die Subgenitalis sehr kurz und breit sein muss. Ich betrachte daher das „emarginata“ lediglich als einen Schreibfehler

	♂
Long. corporis . . . . .	18'8 mm
„ pronoti . . . . .	4'8 „
„ elytrorum . . . . .	35'3 „
Lat. „ . . . . .	6'5 „
Long. fem. ant. . . . .	5'7 „
„ „ interm. . . . .	9'2 „
„ „ post. . . . .	25'8 „

1 ♂ aus der alten Sammlung, ohne Fundortsangabe, vermutlich von der Nordborneo-Expedition (1912, leg. MOHARI).

#### **Dichophaulia habroides** n. sp.

♂.—Statura et habitu speciei praecedentis. Differt praecipue lobis segmenti analis longioribus angustioribusque, acuminatis, haud dense hirsutis, necnon lamina subgenitali brevior, brevius excisa, lobis deplanatis brevibus.

	♂
Long. corporis . . . . .	18'7 mm
„ pronoti . . . . .	4'3 „
Lat. „ (postice) . . . . .	2'8 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'8 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'6 „
Long. elytr. . . . .	31'8 „
Lat. „ . . . . .	5'9 „
Long. fem. ant. . . . .	5'6 „
„ „ interm. . . . .	8'5 „
„ „ post. . . . .	25'3 „

Gesamtfärbung bräunlichgelb, mit gelbgrünen Elytren; im Leben offenbar lebhaft grün. Augen dunkel, stark vortretend. Fastigia wie bei den beiden vorausgehenden Arten. Subokularfurche sehr flach, aber doch recht deutlich. Labrum unten sehr breit abgerundet,



beinahe abgestutzt. Form und Skulptur des Pronotums ganz wie bei *longipes*. Elytren nicht ganz anderthalb mal so breit wie das Pronotum lang, Geäder ganz wie bei den vorhergehenden Arten. Auch der Bau des Tympanalfeldes stimmt mit *longipes* und *gracilis* überein und bildet dadurch einen wesentlichen Unterschied gegenüber *leefmansi*, die sich auch durch dieses Merkmal, wie auch sonst in vielen Charakteren, den Arten von *Phaula* s. str. nähert. Coxaldornen gut entwickelt. Vorderschenkel mit 4 winzigen Dörnchen am Innenrand, Mittelschenkel ganz unbedornt. Hinterschenkel jederseits mit 7 etwas angedunkelten Dornen, von denen die der Innenkante kräftiger sind als die äusseren. Knielappen wie bei *longipes*. Vorderschienen gleichfalls wie bei jener Art. Mittelschienen oben am Hinterrand mit etwa 4 Dörnchen, unten am Vorderrand ca. 10, am Hinterrand 8.

♂ (Fig. 131). — Analsegment fast bis zur Basis hin rundlich ausgeschnitten, die Lappen länger und schmaler als bei den beiden vorigen Arten, distalwärts deutlich divergierend, gewölbt, am Ende in eine ziemlich scharfe Spitze ausgehend, die aber nach unten gerichtet

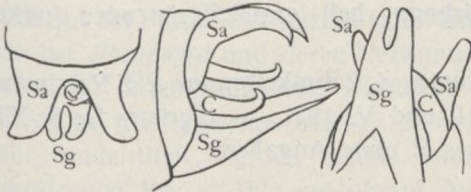


Fig. 131. ♂ Hinterleibsende von *Dichophaula habroides*, dorsal, lateral und ventral.

und daher nur in der lateralen Ansicht sichtbar ist; in der Dorsal- oder Ventralansicht machen die Lappen daher den Eindruck, als ob sie breit abgerundet wären. Cerci kurz, einfach, lang und dicht behaart, fast gerade, erst am Ende plötzlich in eine scharfe Spitze hakenförmig aufgebogen. Subgenitalplatte langgestreckt-dreieckig, am Ende in zwei kurze, abgerundete Lappen gespalten.

1 ♂ aus der alten Sammlung des Buitenzorger Museums, ohne Fundortetikette, dürfte vielleicht gleichfalls von der Nordborneo-Expedition (1912, leg. MOHARI) stammen.

Von den beiden vorausgehenden Arten im Bau des ♂ Hinterleibsendes sofort mit Sicherheit zu unterscheiden. Erinnert durch die schlanke Gestalt an die Gattung *Habra*, wie auch die beiden spitzen Fortsätze des Analsegmentes an die der Subgenitalis von *Habra securifera* gemahnen. Obwohl mir kein ♀ vorliegt, kann doch kein Zweifel sein, dass *habroides* nicht zu *Habra*, sondern zu *Dichophaula* gehört, da die Elytren kürzer und breiter sind als bei *Habra* und auch etwas anderen Schnitt haben und da sich ausserdem die Spezies in allen Merkmalen sehr gut an die typischen *Dichophaula*-Arten wie *longipes*, *gracilis* etc. anschliesst. Uebrigens weichen auch alle bisher bekannten *Habra*-Arten im Bau des ♂ Hinterleibsendes sehr deutlich von *habroides* ab.

#### Genus *Stictophaula* HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 150.

#### *Stictophaula trichopus* (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 194 (*Locusta Phaneroptera*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (mit Literaturverzeichnis) (im Druck).

1 ♂, Depok (Westjava), X. 1919. — 1 ♂, Sukabumi, ex coll. OUWENS. — 1 ♂, 1 ♀, Palabuan Ratu (Südküste von Westjava).

Im Bau der ♂ und ♀ Geschlechtsauszeichnungen stimmen die Exemplare von Java, Sumatra, Singapore und Malakka miteinander vollständig überein.



**Stictophaula spinosolaminata** (BR. v. W.).1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 168 (*Phaula*).

1925. KARNY, Sarawak Mus. Journ. III, No. 8, p. 39 (mit Literaturverzeichnis).

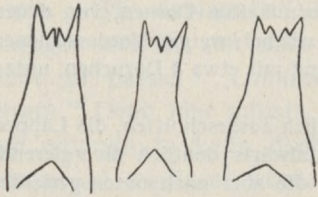


Fig. 132. Variabilität der ♂ Subgenitalplatte von *Stictophaula spinosolaminata*.

Die Form der ♂ Subgenitalplatte (Fig. 132) zwar stets nach demselben Typus gebaut, aber in der Ausbildung der Zähne im einzelnen doch etwas variabel; doch handelt es sich hier bestimmt nur um bedeutungslose individuelle Variationen, da alle abgebildeten Exemplare vom selben Fundort stammen, so dass also nicht einmal von Lokalrassen die Rede sein kann.

Gesamtfärbung hell graulichgrün oder dunkel graubraun.

1 grünes, 1 graues und 1 dunkelbraunes ♂, 2 dunkelbraune ♀♀, Palabuan-Ratu (Südküste von Westjava), II., III. und V. 1921. — 1 grünes ♀, 8. XI. 1921, leg. BLANCHEMANCHE. — 1 grünes ♀ ohne Angaben.

Genus **Poecilopsyra** DOHRN.

1892. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LIII, p. 69.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 427.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 142 (mit Literaturverzeichnis).

**Poecilopsyra octoseriata** (DE HAAN).1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 195 (*Locusta Phaneroptera*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 142 (mit Literaturverz.).

1 ♂, Sumatra, Soekaranda, leg. DOHRN; ex coll. KARNY. — Der Fundort Soekaranda, an dem DOHRN auch sonst verschiedene interessante Scaphurinen gesammelt hat (z. B. *Baryprostha bellua*, *B. bestiola*, *Habra callipygos*, *Molpa latipennis*), pflegt auf den üblichen Landkarten von Sumatra nicht eingetragen zu sein. Er liegt bei Koëala und Bindjei, westlich von Medan.

Genus **Calopsyra** BR. v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 85.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 426.

Diese Gattung schliesst sich durch die durchwegs einfachen Äste des Radius an *Phaula* s. str. an und zeigt durch den Bau der Legeröhre Verwandtschaft mit *Parapsyra* und *Dicranopsyra*. Diese Gattungen lassen sich folgendermaassen voneinander unterscheiden:

1. Ramus primus radialis elytrorum simplex. Vena costalis elytrorum parum expressa: **Calopsyra** BR. v. W.

1'. Ramus primus radialis elytrorum bifurcatus.



2. *Costa elytrorum nulla* :**Parapsyra** CARL.2'. *Costa elytrorum brevis, distincta* :**Dicranopsyra** DOHRN.

Von *Elbenia* und *Casigneta* unterscheiden sie sich sofort durch das Elytrengeäder, von der *Phaula*-Gruppe (*Phaula*, *Dichophaula*, *Stictophaula*) im ♀ Geschlecht durch stark gezähnte Legeröhre, im ♂ durch den Besitz von Styli. Dagegen ist mir eigentlich eine scharfe Abgrenzung gegenüber *Psyra* nicht möglich. Zwar sind die typischen *Psyren* durch eine Costa „plicatim expressa“ (BRUNNER v. W. 1878, p. 170) der Elytren und durch einen Ovipositor „laevis“ (BRUNNER 1891, p. 13), „nitidus, utroque margine serrulato“ (BRUNNER 1878, p. 170) ausgezeichnet. Wir haben aber bisher in der Gattung *Psyra* auch die Artengruppe *longelaminata-sondaica*, bei denen die Legeröhre in der Distalhälfte nicht nur an den Rändern sehr kräftig gezähnt, sondern auch auf der Fläche mit spitzen zahnförmigen Höckerchen besetzt ist — also ganz wie bei *Parapsyra* und deren Verwandten. Dazu kommt aber noch, dass gerade bei dieser Artengruppe von *Psyra* die Elytrencosta nicht so scharf ausgeprägt ist wie bei den typischen Arten, z. B. *melanonota* etc., ja dass sie sogar überhaupt sehr undeutlich werden kann, sodass eine zweifellos hiehergehörige Art (*denticauda* BR. v. W.) von ihrem Autor sogar geradezu zu *Phaula* gestellt wurde, wohin sie aber aus verschiedenen Gründen durchaus nicht passt. Die *longelaminata*-Gruppe geht also offenbar ohne scharfe Grenze in die Gattungen *Parapsyra* und *Dicranopsyra* über. Wenn ich sie im folgenden trotzdem bei *Psyra* belasse, so geschieht dies darum, weil mir zu einer sicheren Abgrenzung zu wenig Material vorliegt und dazu meiner Ansicht namentlich eine Nachuntersuchung der Typenarten notwendig wäre. Diese Scheidung muss also der Zukunft überlassen bleiben. Dagegen ist *Calopsyra* den anderen gegenüber durch den einfachen ersten Hinterast des Radius der Elytren vollkommen scharf abgegrenzt.

***Calopsyra obliterata* (KARNY).**1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 148 (*Psyra*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

Als ich diese Species nach einem einzigen ♂ beschrieb, wagte ich es nicht, sie bloss auf Grund des einfachen ersten Hinterastes des Radius mit *Calopsyra* zu vereinigen, da ich damals noch nicht vollkommen überzeugt war, ob dieses Merkmal nicht vielleicht individuellen Variationen unterworfen sein könnte oder doch mindestens als Genuscharakter zu unwichtig wäre. Andererseits unterscheidet sich die einzige bisher bekannte *Calopsyra*-Art von *obliterata* sehr auffällig durch die grossfleckigen Elytren und die ockergelben Hinterflügel. Immerhin machte ich schon damals darauf aufmerksam, dass bei meiner Species die Costa der Elytren viel schwächer entwickelt ist als bei den typischen *Psyra*-Arten und nannte sie ja darum auch *obliterata*.

Als mir später noch weitere ♂♂ im Material des F.M.S. Museums vorlagen, fiel es mir schon sehr auf, dass der erste Hinterast des Radius bei allen konstant



einfach bleibt, trotz der sonst ziemlich weitgehenden Variabilität des Geäders (Zahl der Aeste 2—4!). Ich sagte darum dort: „The fact that the first branch is not forked, is very characteristic for this species. It is not impossible that this species could perhaps rather belong to *Calopsyra* with which it agrees perfectly in tegminal venation.”

Trotzdem war ich damals noch nicht sicher genug, um diese Umstellung vorzunehmen, da mir bis dahin noch kein ♀ dieser Species vorlag und der Bau der Legeröhre für die Genuszugehörigkeit den Ausschlag geben sollte. Durch ein hierher gehöriges ♀ des Buitenzorger Museums wurde aber nun die Zugehörigkeit zu *Calopsyra* voll und ganz bestätigt. Ich gebe zunächst die Maasse dieses Exemplares:

	♀
Long. corporis . . . . .	20'5 mm.
„ pronoti . . . . .	6'1 „
„ elytr. . . . .	49'7 „
Lat. „ . . . . .	10'4 „
„ fem. ant. . . . .	7'9 „
„ „ post. . . . .	28'6 „
„ ovipositoris . . . . .	7'8 „

Die geringe Körperlänge des Exemplares erklärt sich durch abnorm starke Schrumpfung des Hinterleibes. Das Pronotum ist im hintersten Teil angedunkelt und zwar geht diese Dunkelfärbung ganz allmählich in den übrigen, hell gefärbten Teil des Diskus über, also nicht scharf abgegrenzt wie etwa bei *Psyra brunneri*. Der Hinterrand ist aber schon ganz tiefschwarz. Elytren ganz an der Basis des Analfeldes mit einem kurzen, aber doch von der Basis der Hauptadern bis zum Hinterrand reichenden glänzendschwarzen Fleck. Geäder wie bei den ♂♂. Hinterleibsrücken, besonders im Distalteil, purpurfarbig angehaucht. Analsegment abgerundet. Supraanalplatte beinahe halbkreisförmig, mit rundlichem Eindruck an der Basis. Legeröhre viel kürzer als bei den zum Vergleich in Betracht kommenden *Psyra*-Arten (*brunneri*, *borneensis*), in der Distalhälfte nicht nur entlang den Rändern, sondern auch auf der Fläche der Klappen mit spitzen, in Reihen angeordneten Zähnchen. Subgenitalplatte in der Grundform ungefähr einem gleichseitigen Dreieck entsprechend, aber am Ende stark abgerundet, beinahe abgestutzt.

1 ♀, Sibolangit (Sumatra, südlich von Medan), VII. 1921, leg. D. v. L.

Das vorliegende ♀ stimmt in allen Merkmalen so genau mit den ♂♂ aus Malakka überein, dass ich mich für berechtigt halte, es trotz des verschiedenen Fundortes zur selben Art zu stellen. Freilich muss hiefür aber erst die Zukunft durch Auffindungsumatranischer ♂♂ und Malakka-♀♀ die Bestätigung erbringen. Sollten es aber doch verschiedene Arten sein, so ist trotzdem kein Zweifel, dass es sich dabei um sehr nahe miteinander verwandte, vikariierende Arten handeln müsste, dass also jedenfalls die Versetzung in die Gattung *Calopsyra* berechtigt bleibt.



Genus *Psyra* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 55.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 148 (mit Literaturverzeichnis).

Die Gattung umfasst in ihrem jetzigen Umfang meiner Ansicht nach mindestens 2 heterogene Artengruppen, von denen sich die *longelaminata-sondaica*-Gruppe durch schwächer entwickelte Costa und durch den Bau der Legeröhre an *Parapsyra* und *Dicranopsyra* anschliesst und sich dadurch von der typischen Arten-Gruppe (*Psyra melanonota* etc.) sehr deutlich unterscheidet.

*Psyra sondaica* CARL.

1921. CARL, Revue suisse Zool., XXVIII, 14, p. 303.

Die vorliegenden Exemplare stimmen vollkommen mit CARLS Beschreibung überein, die Form der ♂ Cerci jedoch nicht mit der typischen *sondaica* (CARL, Fig. 3), sondern mit jenem Stück, über das er sagt: „Chez un ♂ de Sumatra (W. MORTON leg.), la proportion des deux branches des cerci est intervertie, la branche externe est beaucoup plus longue que chez les autres ♂, la branche interne, par contre, raccourcie; je crois devoir admettre qu'il s'agisse d'une variation individuelle." Ob der letzte Satz richtig ist, davon bin ich nicht vollkommen überzeugt: Bei der hervorragenden Wichtigkeit der Geschlechtsauszeichnungen für die Species-Systematik möchte ich eher der Meinung zuneigen, dass der angeführte Unterschied in seiner Bedeutung doch über blosse individuelle Variation hinausgehen dürfte. Vorläufig möchte ich aber die Frage noch nicht entscheiden und habe daher die Stücke — die sonst einen neuen Namen erhalten müssten — bis auf weiteres bei *sondaica* belassen. Ich gebe hier nun zum Vergleich mit den Angaben bei CARL noch die Maasse der mir vorliegenden Stücke:

	♂	♂	♀
	Java	Sukabumi	Sesoeroe
Long. corp. . . . .	26'5 mm	27'4 mm	26'0 — 27'4 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „	6'0 „	5'8 — 6'5 „
„ elytr. . . . .	42'2 „	41'5 „	43'2 — 44'0 „
Lat. „ . . . . .	9'4 „	9'6 „	10'4 — 10'5 „
Long. fem. ant. . . . .	6'8 „	7'3 „	7'5 — 8'0 „
„ „ post. . . . .	25'3 „	25'4 „	27'0 — 27'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	—	10'3 — 10'5 „

1 ♂, Java, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♂, Sukabumi (=Soekaboemi, Westjava), ex coll. OUWENS. — 2 ♀♀, Sesoeroe (Westjava).

*Psyra melanonota* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 56.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 154.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 149 (mit Literaturverz.).



Die Unterschiede zwischen der östlichen und westlichen Form hat schon HEBARD besprochen. Ich komme darauf übrigens noch in der „Fauna Buruana“ zurück. Zum Vergleich mit den dort mitzuteilenden Maassen der Buru-Stücke gebe ich hier auch die des mir nun vorliegenden Materiales:

♂	Bandar Baroe	Sukabumi	Talaut
Long. corporis . . . . .	25'5 mm	24'2 mm	29'1 — 31'4 mm
„ pronoti . . . . .	6'0 „	5'8 „	6'7 — 6'9 „
„ elytr. . . . .	44'2 „	47'4 „	50'5 — 53'0 „
Lat. „ . . . . .	9'1 „	8'8 „	11'4 „
Long. fem. ant. . . . .	8'0 „	8'0 „	9'3 — 9'4 „
„ „ post. . . . .	29'2 „	29'1 „	32'2 — 32'5 „

♀	West-Sumatra	Sukabumi	Palabuan Ratu	Neuguinea
Long. corporis . . . . .	20'9 mm	28'6 mm	19'5 — 29'8 mm	24'5 mm
„ pronoti . . . . .	6'3 „	6'0 „	5'8 — 6'7 „	6'8 „
„ elytr. . . . .	47'5 „	51'2 „	48'0 — 54'7 „	52'0 „
Lat. „ . . . . .	10'3 „	10'3 „	10'1 — 11'3 „	11'0 „
Long. fem. ant. . . . .	7'9 „	7'9 „	8'5 — 9'2 „	9'1 „
„ „ post. . . . .	29'3 „	29'8 „	30'5 — 32'6 „	32'8 „
„ ovipositoris . . . . .	17'0 „	16'0 „	14'7 — 16'0 „	19'2 „

1 ♂, Bandar Baroe (Sumatra, südlich von Medan), 800 m, IX. 1920, leg. DOCTERS v. LEEUWEN. — 1 ♂, 1 ♀, Sukabumi (= Soekaboemi, Westjava), coll. OUWENS. — 1 ♂, Talaut-Isl., ex coll. STAUDINGER. — 1 ♂, Beo (Talaut-Isl.), V. 1924, leg. S. LEEFMANS. — 1 ♀, Sumatra W. K., 1915, „B. S.“. — 4 ♀♀, Palaboean Ratoe (= Palabuan Ratu, Südküste von Westjava), I., II. und IV. 1921. — 1 ♀, Neuguinea (?), leg. GJELLERUP, 1911.

Die beiden Stücke von den Talaut-Inseln stimmen in der Pronotumfärbung vollkommen mit den Exemplaren von Buru überein. Das von Neuguinea ist ganz ähnlich, nur ist die schwarze Querbinde des Pronotums deutlich breiter. Alle übrigen haben die für die westliche Form charakteristische Bräunung des Diskus der Länge nach bis an den Vorderrand.

#### Genus *Pseudopsyra* HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 154.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

Wie schon HEBARD betont hat, wird erst die Entdeckung der ♀♀ dieses Genus darüber zu entscheiden haben, ob es näher mit *Psyra* oder mit *Holochlora* verwandt ist.

#### *Pseudopsyra digitata* KARNY.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

2 ♂♂ ohne Fundortangabe aus der alten Sammlung des Buitenzorger Museums.



Long. corporis . . . . .	23'3 — 24'1 mm
„ pronoti . . . . .	5'9 — 6'2 „
„ elytr. . . . .	38'1 — 38'1 „
Lat. „ . . . . .	9'4 — 9'6 „
Long. fem. ant. . . . .	5'1 — 5'5 „
„ „ post. . . . .	21'6 — 21'7 „

Die ♂ Geschlechtsauszeichnungen dieser Species erinnern dem Typus nach stark an *Holochlora ensis*, ohne aber in den Details ganz damit übereinzustimmen. Auch ist *digitata* bedeutend kleiner als *ensis*.

#### Genus *Holochlora* STÅL.

1873. STÅL, Oef. Vet. Akad. Förh., XXX, 4, p. 42, 43.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 153 (mit Literaturverz.).

Diese Gattung wurde für die beiden Arten *fatidica* und *venosa* aufgestellt, von denen die erstere schon im folgenden Jahre von STÅL selbst aus dem Genus entfernt und zum Typus von *Arantia* gemacht wurde. Es bleibt somit *venosa* STÅL als Typus der Gattung. Die ausführlichste Beschreibung dieser Species befindet sich bei STÅL 1874 (Rec. Orth., II, p. 38). STÅL kannte davon nur das ♀ und gibt dafür die Elytrenlänge 1873 mit 43, 1874 mit 44 mm an, BRUNNER dagegen (1878) für beide Geschlechter 34 mm. Es könnte somit vielleicht fraglich erscheinen, ob *venosa* BRUNNER mit *venosa* STÅL identisch ist, vorausgesetzt dass es sich nicht um einen Druckfehler handelt. Ich vermag diese Frage derzeit nicht zu entscheiden und will daher annehmen, dass beide Autoren wirklich dieselbe Species vor sich hatten. Falls die BRUNNERSche Angabe richtig ist, so wäre *venosa* auffallend kleiner als die Hauptmasse der heute bekannten *Holochlora* und schliesst sich auch im Bau der ♂ Genitalien nahe an *Dichophaula* und *Pseudopsyra* an. Es wäre damit wohl die Frage berechtigt, ob nicht auch *Holochlora*, wie wir die Gattung heute umgrenzen, eine komplexe Artengruppe aus heterogenen Elementen darstellt, von denen *Holochlora* s. str. viel näher mit den beiden soeben genannten Gattungen verwandt wäre als mit den übrigen „*Holochlora*“-Arten. Es wäre also wohl denkbar, dass in Zukunft einmal eine Aufteilung des Genus vorgenommen werden müsste, doch sehe ich davon derzeit ab, weil mir von vielen der bisher beschriebenen Arten hier kein Material vorliegt. Jedenfalls ist im Auge zu behalten, dass sich auch die *venosa*-Gruppe, d.h. also *Holochlora* s. str., von *Dichophaula* und *Pseudopsyra* trotz aller Ähnlichkeit gut und sicher unterscheiden lässt, und zwar von ersterer durch die gut ausgeprägte Costa der Elytren, von letzterer durch die viel kürzeren, offensichtlich in Reduktion begriffenen Styli. Immerhin sind aber doch bei der Mehrzahl der Arten von *Holochlora* s. str. noch immer deutliche Styli vorhanden — ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *Dichophaula*, die keine Styli besitzt, wobei aber allerdings der Uebergang zwischen den beiden Gattungen durch *H. venusta* CARL und *H. astyla* n. sp. vermittelt wird, welche



auf Grund ihrer deutlichen Elytrencosta zwar zu *Holochlora* gestellt werden müssen, aber trotzdem — ganz wie *Dichopaula* — keine abgegliederten Styli mehr besitzen.

Die Stellung, die die *venosa*-Gruppe innerhalb der gegenwärtig zu *Holochlora* gerechneten Arten einnimmt, ist übrigens nicht so ganz isoliert, wie es auf den ersten Blick scheinen möchte. Den Uebergang von dieser Artengruppe zu *ensis* vermittelt nämlich die weiter unten beschriebene *H. malayica* n. sp., die nach Grösse und Ausbildung des ♂ Analsegmentes näher mit der *venosa*-Gruppe, nach der Form der ♂ Subgenitalplatte dagegen näher mit der *ensis*-Gruppe (z. B. *maxima* HEBARD) verwandt zu sein scheint. Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die Gattung vorläufig nicht aufzuteilen, sondern in ihrer gegenwärtigen Umgrenzung zu belassen.

### ***Holochlora astyla* n. sp.**

♂. Viridis. Statura in hoc genere minore, graciliore. Segmentum anale bilobum, lobis hirsutis tumidiusculis, subtus excavatis, apice rotundatis necnon in dentem acutum deorsum vergentem productis. Cerci brevissimi, dense pilosi, subtoti absconditi. Lamina subgenitalis profunde fissa, lobis depressis, subfoliaceis, leviter curvatis, stylos nullos gerentibus.

	♂
Long. corporis . . . . .	21'6 mm
„ pronoti . . . . .	4'8 „
Lat. „ . . . . .	3'3 „
Long. elytr. . . . .	37'2 „
Lat. „ . . . . .	6'6 „
Long. fem. ant. . . . .	5'6 „
„ „ post. . . . .	27'5 „

Ziemlich klein und schlank. Körper und Beine jetzt lehmfarbig, im Leben zweifellos grün, Elytren sowie die Adern und der Apex der Hinterflügel lebhaft grün. Fühler einfärbig blass. Vordere Querrfurche des Pronotums in der Mitte undeutlich, mittlere leierförmig, hintere ganz verwischt. Die vordere und mittlere setzen sich als sehr scharfe, tiefe Vertikalfurchen auf die Seitenlappen fort, wo die vordere knapp hinter dem Vorderrand, die mittlere auch noch inmer vor der Mitte verläuft. Seitenlappen höher als lang, alle Ränder und Ecken mehr oder weniger verrundet, Schulterbucht deutlich, abgerundet-rechtwinkelig. Elytren die Hinterknie überragend, auffallend schmal. Costa scharf und deutlich. Erster Hinterast des Radius an der linken Elytre des einzigen mir vorliegenden Exemplares einfach (offenbar Abnormität), an der rechten gegabelt, die Gabeläste fast dreimal so lang wie der Gabelstiel. Zirporgan klein und schwach entwickelt, an keiner der beiden Elytren glashell. Vorder- und Mittelschenkel mit einigen winzigen, kaum erkennbaren Dörnchen. Hinterschenkel aussen mit 8, innen mit 6 kräftigen Dörnchen. Vordere und mittlere Knielappen abgestumpft dreieckig; die der Hinterbeine scharfspitzig und mit deutlichem akzessorischen Dorn am Unterrand. Gehörorgane von der üblichen Form. Vorderschienen oben aussen mit ca. 3 schlanken, spitzen Dörnchen, unten beiderseits bedornt. Mittelschienen unten ebenso, oben am Hinterrand mit 7 Dörnchen. Hinterschienen an allen Kanten bedornt, die Dornen der Oberseite kräftig und sehr zahlreich (jederseits über 30), die der Unterseite viel schwächer, mehr anliegend und weniger zahlreich (jederseits ca. 15).



♂ (Fig. 133). — Analsegment in zwei divergierende, abgerundete Lappen vorgezogen, die ziemlich dicht und struppig behaart, oberseits stark konvex, auf der unteren Fläche dagegen sehr stark ausgehöhlt und am Ende in einen nach abwärts gerichteten spitzen Zahnvorsprung

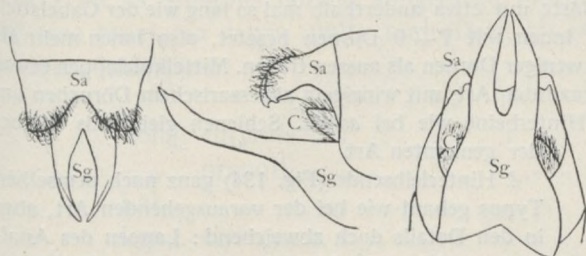


Fig. 133. *Holochlora astyla* ♂. Hinterleibsende dorsal, lateral und ventral.

vorgezogen sind. Cerci kurz, dicht beborstet, grösstenteils verdeckt. Subanalplatte nicht erkennbar. Subgenitalplatte langgestreckt, in der Mitte etwas verengt und von da ab dann bis zum Ende gespalten; Lappen flach, langgestreckt, bandförmig, mit der Fläche schräg gestellt und somit eine Mittelstellung zwischen „kompress“ und „depress“ einnehmend, im Distalteil etwas aufgebogen

und hier namentlich der Aussenrand leicht nach oben und innen emporgeschlagen. Abgegliederte Styli sind absolut nicht vorhanden; dagegen zeigt jeder Lappen in der Lateralansicht vor dem Ende eine deutliche Einschnürung, die eine apikale, kegelförmige Spitze vom übrigen Teil des Lappens abgrenzt: es ist kein Zweifel, dass diese Spitze einen rudimentären, vollständig mit der Subgenitalis verschmolzenen Stylus repräsentiert, der aber nicht mehr durch eine Suture von der Subgenitalplatte abgegrenzt ist.

1 ♂, Kamodjan oberhalb Garoet, am Abhang des Gg. Goentoer,  $\pm$  1200 m (Westjava), VI. 1923, leg. SIEBERS.

Diese Spezies unterscheidet sich durch den Mangel abgegliederter Styli von allen anderen *Holochlora*-Arten auf den ersten Blick, mit Ausnahme der *H. venusta* CARL aus Tonkin, die gleichfalls keine Styli besitzt. Von dieser weicht aber *astyla* in den Details der ♂ Geschlechtsauszeichnungen doch deutlich ab, namentlich in der Form des Analsegments, wie ein Vergleich der hier gegebenen Figur mit der von CARL (Rev. Suisse Zool., XXII, 16, p. 552, fig. 9; 1914) ergibt. Im Gesamthabitus und namentlich eben auch durch den Mangel der Styli stark an *Dichophaula* erinnernd, davon aber durch die gut entwickelte, gerade Costa der Elytren leicht zu unterscheiden. Auch das ♂ Hinterleibsende stimmt mit keiner der bisher bekannten *Dichophaula*-Arten vollständig in allen Details überein.

### *Holochlora pygmaea* n. sp.

♂. — Speciei praecedenti simillima, differt praecipue statura paulo minore, necnon lamina subgenitali stylis distinctis instructa.

	♂	♂
Long. corporis . . . . .	21'0 mm	22'1 mm
„ pronoti . . . . .	4'8 „	4'7 „
Lat. „ . . . . .	3'2 „	3'2 „
Long. elytrorum . . . . .	33'2 „	33'5 „
Lat. „ . . . . .	6'0 „	5'8 „
Long. fem. ant. . . . .	5'5 „	5'6 „
„ „ post. . . . .	24'7 „	25'3 „



Der vorigen Art ausserordentlich ähnlich, unterscheidet von ihr hauptsächlich durch etwas geringere Grösse, besonders kürzere Elytren und wenig aber deutlich kürzere Hinterschenkel. Geäder an allen mir vorliegenden Elytren normal, d.h. der erste Hinterast des Radius überall gegabelt, die Gabeläste nur etwa anderthalb mal so lang wie der Gabelstiel. Hinterschenkel aussen mit 6—8, innen mit 7—9 Dornen besetzt, also innen mehr als aussen, während sie bei *astyla* innen weniger Dornen als aussen tragen. Mittelknielappen etwas stärker zugespitzt als bei der genannten Art, mit winzigem akzessorischem Dörnchen am Unterrand; die der Vorder- und Hinterbeine wie bei *astyla*. Schienen gleichfalls wie bei

der genannten Art.

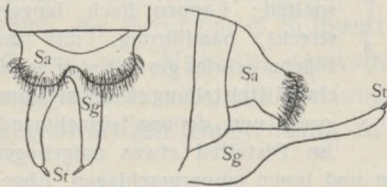


Fig. 134. *Holochlora pygmaea* n. sp. ♂  
Hinterleibsende von oben und von  
der Seite.

♂ Hinterleibsende (Fig. 134) ganz nach demselben Typus gebaut wie bei der vorausgehenden Art, aber in den Details doch abweichend: Lappen des Anal-segments kürzer und breiter, stärker nach abwärts gedrückt, am Ende in einen weniger stark eingebogene, sondern mehr nach unten gerichteten Zahn ausgehend. Cerci nicht sichtbar. Subgenitalplatte noch etwas tiefer gespalten als bei *astyla*, mit kurzen, aber deutlich abgegliederten, schlanken, griffelförmigen Styli versehen.

2 ♂♂, Buitenzorg, 2. und 3. X. 1921, leg. BOSCHMA.

Zweifellos mit *astyla* sehr nahe verwandt, repräsentiert offenbar denselben Typus im Flachland, als dessen Gebirgsform *astyla* anzusehen ist. Als wichtigsten Unterschied betrachte ich das Vorhandensein von deutlichen, artikuliert inserierten, kurzen, aber doch schlanken, griffelförmigen Styli. Durch dieses Merkmal entfernt sich *pygmaea* gleichzeitig auch von *venusta*, welche ich zum Vergleich mit *astyla* heranziehen musste, und nähert sich mehr der *venosa*. Ich halte es nicht für völlig ausgeschlossen, dass meine *pygmaea* sogar mit *venosa* BR. v. W. (Mon., p. 178; Add., p. 91) identisch sein könnte. Das lässt sich freilich bei der lakonischen Kürze der BRUNNERSchen Beschreibung, der keine Abbildung beigegeben ist, nicht entscheiden. Manche Angaben bei BRUNNER scheinen mir aber allerdings der Identität mit *pygmaea* zu widersprechen, so (1878:) „Segmentum anale ♂ in lobos duos . . . obtusos . . . productum“ und (1891:) „Segmentum anale lobis cylindricis, truncatis“, denn diese Lappen sind bei *pygmaea* nicht abgestutzt, sondern abgerundet und am Ende nach unten in einen spitzen Zahn vorgezogen, somit auch nicht „obtus“. Immerhin wäre es vielleicht denkbar, dass BRUNNER den Zahnfortsatz entweder übersehen oder der Erwähnung nicht wert gefunden haben könnte. Weiter müssen wir aber dann noch bedenken, dass es vorläufig überhaupt noch nicht ausgemacht ist, ob BRUNNER dieselbe Art vor sich hatte wie STÅL, denn das STÅLSche Exemplar weicht — wenn es sich nicht um einen Druckfehler handelt — in der Elytrenlänge recht merklich von dem BRUNNERSchen ab. Dann müsste aber *venosa* BRUNNER nec STÅL ohnehin einen neuen Namen bekommen. Ich habe es daher vorgezogen, die mir vorliegenden Exemplare auf jeden Fall unter einem neuen Namen in die Literatur einzuführen, weil mir dies sicherer erscheint als eine derart fragwürdige und zweifelhaftete Identifikation mit *venosa*. Sonst ist meine *pygmaea* mit keiner der andern bisher beschriebenen *Holochlora*-Arten zu verwechseln.



**Holochlora malayica** n. sp.

♂. — Statura inter species praecedentes et *ensem* (= *javanicam*) intermedia. Differt ab iis omnibus lamina subgenitali multo brevius excisa, ab *astyla* et *pygmaea* praeterea cercis multo majoribus, ab *ensi* lobis segmenti analis brevioribus, latoribus.

	♂
Long. corporis . . . . .	25'0 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „
Lat. „ . . . . .	4'0 „
Long. elytrorum . . . . .	41'2 „
Lat. „ . . . . .	9'3 „
Long. fem. ant. . . . .	5'8 „
„ „ post. . . . .	25'8 „

Hellgrün, Körper vergilbt, im Leben zweifellos ebenfalls grün. Augen schwärzlich. Vom Hinterrand der Augen zieht sich jederseits eine rostfarbige Längsbinde bis zur Schulterbucht. Form und Skulptur des Pronotums ganz ähnlich wie bei den vorausgehenden Arten, jedoch die vordere Vertikalfurche der Seitenlappen stärker vom Vorderrand abgerückt; ausser den beiden vorderen auch noch eine, wenn auch viel schwächere, aber doch ganz deutlich erkennbare Furche hinter der Mitte, die nach vorn und oben konvex ist, etwas unter der Schulterbucht beginnt und über den Vorderkoxen endigt. Elytren die Hinterknie weit überragend, grün, hinter dem Radius mit einer Längsreihe sehr verwaschener rötlicher Flecken, kleinere rötliche Flecken zwischen den einzelnen Radiusästen und sehr schwache Nebelflecke, die durch grauliche Ausfüllung der betreffenden Zellen zustande kommen, hinter der Media. Alle diese Zeichnungselemente aber sehr verwaschen. Costa deutlich, ebenso wie der Elytrenhinterrand verwaschen rostfarbig. Erster Hinterast des Radius deutlich distal von der Mitte entspringend, einfach gegabelt, die Gabeläste knapp so lang oder sogar etwas kürzer (!) als der Gabelstiel. Vorderschenkel an der unteren Innenkante mit 4 — 6 Dörnchen, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen (vorn) mit 2, hinten ohne Dörnchen. Hinterschenkel aussen mit 8 — 9, innen mit 6 — 7 Dornen. Vordere und mittlere Knielappen abgerundet, mit einer kaum erkennbaren Andeutung eines akzessorischen Dörnchens am Unterrand. Hinterknielappen spitz-dreieckig, mit deutlichem akzessorischen Dörnchen (beiderseits). Gehörorgane vom üblichen Bau; in ihrer Umgebung keinerlei dunkle Zeichnungselemente. Vorderschienen oben unbewehrt, unten 2 Dörnchen am Vorderrand, 3 am Hinterrand. Mittelschienen oben am Vorder- (Aussen-) rand unbewehrt, hinten mit 5 Dörnchen; unten jederseits mit etwa 8 Dörnchen. Hinterschienen wie bei den vorausgehenden Arten bedorn.

♂ (Fig. 135). — Analsegment von Ende bis zur Mitte in zwei Lappen gespalten; diese oberseits stark konvex, unten ebenso stark ausgehöhlt, distalwärts verbreitert und etwas divergierend, am Ende schräg abgestutzt, leicht nach unten gebogen, aber viel kürzer als bei *ensi*. Cerci einfach, gut entwickelt, am Ende leicht gebogen und zugespitzt, dre

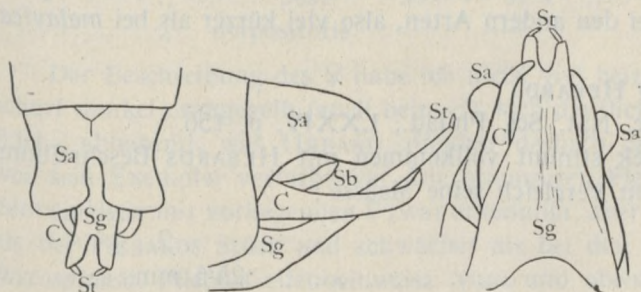


Fig. 135. *Holochlora malayica* n. sp. ♂ Hinterleibsende dorsal, lateral und ventral.

ganzen Länge nach dunkel rötlichbraun gefärbt, wodurch sie sich sehr scharf von den



übrigen Teilen des Hinterleibsendes, die alle (einschliesslich der Subanalis) hellgrün gefärbt sind, sehr scharf abheben. Subanalplatte stark kompress, in der Medianlinie gelegen, viel schlanker als bei *ensis*, stark aufgebogen und das Analsegment fast berührend, am Ende scharf zugespitzt. Subgenitalplatte weit vorgezogen, am Ende nicht sehr tief gespalten, die dadurch entstehenden Lappen bandförmig, ziemlich kurz, mit gut entwickelten Styli.

1 ♂, Doerian, Riouw-Archipel, leg. DAMMERMAN, VI. 1923.

Die neue Art gehört zweifellos der *ensis*-Gruppe an, unterscheidet sich aber von den meisten ihrer Verwandten sofort durch die nur sehr wenig tief gespaltene ♂ Subgenitalis. Durch dieses Merkmal kommt sie der philippinischen *maxima* am nächsten, von der sie sich aber durch geringere Grösse, durch viel schwächer rot gefleckte Elytren, durch viel kürzere und breitere Lappen des Analsegmentes und durch die abweichende Form der Subanalplatte vollkommen scharf unterscheidet. Die Form der Subanalplatte namentlich scheint mir für diese Spezies sehr charakteristisch; sie hält ungefähr die Mitte zwischen der bei *ensis* und bei *maxima*, ist aber von beiden Typen sehr deutlich unterschieden (vgl. die Figuren 135, 136, 138). Endlich kommt noch dazu, dass das dem Analsegment vorhergehende Tergit beim ♂ von *maxima* ganz an den Seiten einen sehr grossen, deutlichen schwarzen Fleck trägt, bei *ensis* keinen, bei *malayica* hingegen einen kleinen grauen, der nicht sehr deutlich, aber immerhin erkennbar ist. Also auch in dieser Hinsicht steht *malayica* zwischen *ensis* und *maxima*. Mit andern Arten ist keine Verwechslung möglich. Nach BRUNNERS Tabelle käme für den Vergleich höchstens noch (die mir nicht vorliegende) ceylonische *brevifissa* in Betracht; aber auch bei dieser ist nach BRUNNERS Beschreibung und Abbildung das Hinterleibsende anders gebaut („Segmentum anale ♂ in lobos duos . . . pellicula conjunctos, productum“ !) und auch die Costa der Elytren hebt sich bei *malayica* nicht so scharf von der Umgebung in ihrer Färbung ab, während BRUNNER bei *brevifissa* ausdrücklich „die rein grüne Farbe, von welcher die beinahe schwefelgelbe vena mediastina scharf absticht“ betont. Auch ist die Subgenitalplatte nach BRUNNER zwar „apice breviter fissa“, nach seiner Abbildung aber doch viel tiefer gespalten als bei *malayica*. Endlich scheint mir für meine neue Art besonders der auffallend lang gestielte Radii Sektor der Elytren sehr charakteristisch, da mir etwas ähnliches von keiner anderen Art bekannt ist; auch bei *brevifissa* ist nach BRUNNERS Abbildung der Gabelstiel so kurz wie bei den andern Arten, also viel kürzer als bei *malayica*.

#### **Holochlora mindanao** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 156.

Das vorliegende Stück stimmt vollkommen mit HEBARDS Beschreibung überein. Ich gebe hier zum Vergleich seine Maasse:

	♀
Long. corporis . . . . .	25'6 mm
„ pronoti . . . . .	7'9 „
Lat. „ . . . . .	5'0 „
Long. elytrorum . . . . .	51'2 „



Lat. elytrorum . . . . .	12'6 mm
Long. fem. ant. . . . .	7'8 „
„ „ post. . . . .	34'4 „
„ ovipositoris . . . . .	10'2 „

Die Unterschiede in den Maassen betragen also nur wenige Zehntel mm, abgesehen von den Vorderschenkeln, die merklich kürzer sind als bei HEBARDS Stück (ich messe die Schenkel stets ohne den Trochanter !). Trotzdem bin ich überzeugt, dass ich dieselbe Spezies vor mir habe. Die Costa der Elytren ist breit weisslichgelb gefärbt und sticht gut gegen die lebhaft grüne Färbung der übrigen Fläche ab. Färbung der Schenkeldornen wie von HEBARD angegeben. Der ober dem Pileolus gelegene Teil der Legeröhre glänzend schwarz, was auch HEBARD schon betont hat. Die Subgenitalplatte des mir vorliegenden Stückes ist beschädigt, so dass ich ihre Form nicht angeben kann.

1 ♀, Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER.

### **Holochlora maxima** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 158.

HEBARD hatte von dieser Spezies nur ein einziges ♀ vor sich, mir liegen jetzt beide Geschlechter vor. Die ♀♀ sind von *ensis* nur durch einen geringen Unterschied in der Form der Subgenitalis zu unterscheiden, indem deren Distalteil etwas stärker vorgezogen ist (vgl. die Abbildung bei HEBARD). Dieser Unterschied scheint aber konstant zu sein. Die ♂♂ bieten sehr gute Merkmale im Bau ihrer Genitalien. Ich gebe hier zunächst die Maasse der mir vorliegenden Stücke:

	♂	♀
Long. corporis . . .	33'7 — 37'3 mm	38'9 mm
„ pronoti . . .	7'5 — 7'9 „	8'4 „
Lat. „ . . .	5'2 — 5'3 „	5'9 „
Long. elytrorum . .	50'8 — 52'8 „	57'3 „
Lat. „ . . .	12'8 — 13'2 „	15'0 „
Long. fem. ant. . .	6'3 — 6'6 „	7'6 „
„ „ post. . .	30'6 — 31'4 „	36'3 „
„ ovipositoris . .	—	9'5 „

Der Beschreibung des ♀ habe ich nicht viel beizufügen. Costa der Elytren scharf dunkel orangegelb (auch beim ♂), sich deutlich von der grünen Elytrenfläche abhebend, was HEBARD offenbar deshalb nicht konstatieren konnte, weil sein Exemplar verfärbt war. Die braunroten Flecken der Elytren sind bei dem einzigen mir vorliegenden ♀ zwar erkennbar, aber viel schwächer ausgeprägt als bei HEBARDS Stück und schwächer als bei den ♂♂, nicht stärker als bei *fuscospinosa*. Pileolus elfenbeinweiss, vorn und oben schmal und scharf glänzendschwarz gerändert. Der hinter dem Pileolus liegende Teil der Legeröhre (vor der Plica basalis) unten gleichfalls elfenbeinweiss, oben gebräunt. Diese Färbung ist zweifellos — ebenso wie bei *ensis* — für die Art charakteristisch,



aber an gebräunten Stücken oft nicht mehr erkennbar. Es ist übrigens nicht ausgeschlossen, dass das Elfenbeinweiss im Leben — wie bei *ensis* — hellblau war, doch lässt sich dies am toten Tier natürlich nicht mehr feststellen.

♂ (Fig. 136). — Analsegment nicht wesentlich von dem von *ensis* unterschieden. Doch trägt das vorhergehende Segment an den Seiten, ganz wie beim ♀, einen grossen schwarzen Fleck, während bei *ensis* nur das ♀ diesen Fleck

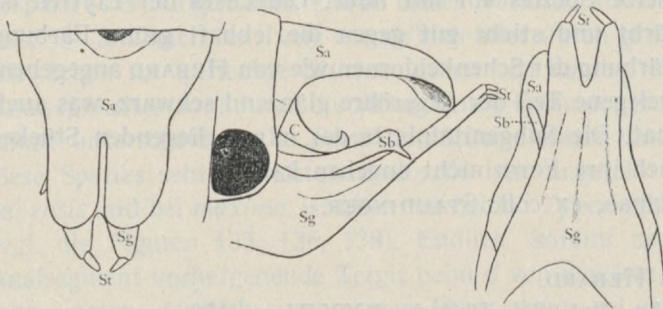


Fig. 136. *Holochlora maxima* HEBARD, ♂ Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

besitzt, das ♂ dagegen nicht. Cerci ausgesprochen kürzer und schwächer als bei *ensis*, stärker einwärts gebogen. Subanalplatte sehr auffallend gestaltet, von der bei *ensis* durchaus verschieden: auffallend lang und schlank, kompress, leicht S-förmig gebogen, vor der scharfen Spitze fast rechtwinklig nach unten gebogen und an dieser Biegungsstelle deutlich verdickt. Subgenitalplatte in der allgemeinen Form ähnlich wie bei *ensis*, aber am Ende nur sehr spitzwinklig eingeschnitten, nicht so tief gespalten wie bei *ensis*, die dadurch entstehenden Lappen daher viel kürzer und breiter, nicht so lang streifen- oder fast stielförmig wie bei jener Art.

3 ♂♂, 1 ♀, Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER.

### ***Holochlora fusco-spinosa* BRUNNER v. W.**

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 92.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 431.

1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 277.

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 615 (*javanica*, nec Br. v. W.).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 158.

Die Art unterscheidet sich im ♀ Geschlecht von *ensis* nur durch die bräunlich gefleckten Elytren — doch kommen solche Flecken, wenn auch ausnahmsweise, auch bei ganz typischen javanischen *ensis*-Exemplaren gelegentlich vor — und durch stark angedunkelte Hinterschenkeldornen. Ich habe diesen Färbungsmerkmalen 1921 keine spezifische Bedeutung beigemessen und das Stück daher als *javanica* angegeben. Wenn HEBARD behauptet, dass auch die Form der ♀ Subgenitalplatte bei den beiden Arten verschieden wäre, so beruht dies auf einem Irrtum, der darauf zurückzuführen ist, dass er eine andere, von *ensis* verschiedene, neue Art für *javanica* (= *ensis*) gehalten hat. Ich werde darauf gleich noch zurückkommen. Hier gebe ich noch die Maasse des mir vorliegenden Exemplares von *fusco-spinosa*:



	♀
Long. corporis . . . . .	33'0 mm
„ pronoti . . . . .	8'2 „
Lat. „ . . . . .	5'3 „
Long. elytrorum . . . . .	57'0 „
Lat. „ . . . . .	15'3 „
Long. fem. ant. . . . .	7'6 „
„ „ post. . . . .	33'2 „
„ ovipositoris . . . . .	9'1 „

Nur das einzige, seinerzeit von Prof. BAKER erhaltene Exemplar: Los Baños, Luzon, leg. BAKER (ex coll. KARNY). — Das ♂ liegt mir nicht vor.

### *Holochlora hebardii* n. sp.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 159 (*javanica*, nec Br.v.W.).

Diese Spezies unterscheidet sich von *ensis* im wesentlichen nur durch die Form der Subgenitalplatte, wie ein Vergleich der Abbildungen derselben (Fig. 137) ergibt. HEBARD hat schon ganz richtig auf dieses wichtige Merkmal

hingewiesen und es zur Unterscheidung dieser Spezies von *maxima* und *fusco-spinosa* verwendet, glaubte aber, dass das ihm vorliegende Stück *javanica* (= *ensis*) wäre, weil ihm kein authentisches Material dieser Spezies vorlag und die Beschreibungen natürlich ebenso gut auch auf

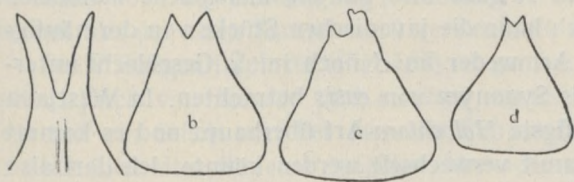


Fig. 137. ♀ Subgenitalplatte von *Holochlora*: a *hebardi* n.sp. (Medan). — b—d *ensis* (DE HAAN): b von Edam (typisch), c von Borneo No. 102, d von Fort de Kock.

*hebardi* passen. Dass bei HEBARDS Stück die Subgenitalplatte asymmetrisch ist, ist zweifellos nur eine zufällige Abnormität: bei dem mir jetzt vorliegenden Stück ist sie symmetrisch. Sonst kann ich keinerlei wesentlichen Unterschied gegenüber *ensis* feststellen, es ist aber anzunehmen, dass das ♂ verlässliche Geschlechtscharaktere bieten wird. Die Elytren des vorliegenden Stückes zeigen einige kleine, rötlichbraune Flecken, aber schwächer als bei *fusco-spinosa* und bei den ♂♂ von *maxima*. Pileolus und der dahinter gelegene Teil der Legeröhre elfenweiss, im Leben wahrscheinlich hellblau wie bei *ensis*.

	♀
Long. corporis . . . . .	24'8 mm
„ pronoti . . . . .	8'0 „
Lat. „ . . . . .	5'7 „
Long. elytrorum . . . . .	53'7 „
Lat. „ . . . . .	14'9 „
Long. fem. ant. . . . .	6'8 „
„ „ post. . . . .	28'4 „
„ ovipositoris . . . . .	7'8 „



1 ♀, Sumatra O. K., Medan,  $\pm$  20 m, 10. IV. 1921, leg. J. B. CORPORAAL (Typus der Spezies). — Von HEBARD aus Sandakan (Borneo) angegeben.

**Holochlora ensis** (DE HAAN) (Taf. IV, Fig. 1, 2).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 194 (*Locusta Phaneroptera ensis* ♂, nec ♀).

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 180 (*javanica*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 155 (mit Literaturverzeichnis).

Delendae :

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 615 (= *fusco-spinosa*).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 159 (= *hebardii*).

Das Typus-Exemplar von DE HAAN, als welches ich das ♂ betrachte (v. KARNY 1920), stammt aus Borneo. Die terra typica von *javanica* ist — wie schon aus dem Namen hervorgeht — Java, höchstwahrscheinlich Westjava. Ausserdem hat BRUNNER auch noch Sumatra und Hinterindien als Fundorte angegeben. Letzteres gibt HEBARD irrtümlich mit „interior of india“ (d.h. also im Innern von Vorderindien) wieder; Hinterindien dagegen ist eine zusammenfassende Bezeichnung für Burma, Malakka, Siam und Indochina. Wahrscheinlich bezieht sich BRUNNERS Angabe also auf die malayische Halbinsel, wo die Art ja auch vorkommt. Ich kann die javanischen Stücke von der häufigsten in Borneo vorkommenden Art weder im ♂ noch im ♀ Geschlecht unterscheiden, muss daher *javanica* als Synonym von *ensis* betrachten. In Westjava ist diese Spezies weitaus die häufigste *Holochlora*-Art überhaupt und es kommt hier keine andere Art vor, die damit verwechselt werden könnte. Ich darf also die javanischen Exemplare sicherlich als die typischen „*javanica*“ betrachten. Ich will hier zunächst die Färbung nach einem lebenden ♀ aus Westjava beschreiben.

Lebhaft grün. Fastigia (verticis et frontis), Clypeus und Oberlippe weiss. Wangen gelblichweiss. Stirn grün. Basalglieder der Antennen lebhaft grün, die übrigen braun. Augen braun, schwarz gerändert und durch die Mitte mit einem schwarzen Vertikalstreifen geziert. Seitenränder des Discus pronoti breit gelb und daneben aussen etwas schwärzlich; diese Binden setzen sich auf dem Occiput bis zum Hinterrand der Augen fort. Ein Fleck oberhalb der Mittel- und Hinterhüften zitrongelb. Brust etwas weisslich bereift. Elytren lebhaft grün, die Costa und von ihrem Ende an der Vorderrand zitrongelb. Hinter dem Radius mitunter eine Längsreihe von etwa 7 — 8 dunklen Flecken, die aber auch fehlen können. Adern der Hinterflügel lebhaft grün. Letztes Fussglied der Hinterbeine an den Seiten und unten schwarz, oben grün. Hinterleibsrücken (einschliesslich Segmentum anale) violett. Cerci zitrongelb. Legeröhre kastanienbraun, Spitze der Legeröhre und ein Fleck ganz seitlich an dem dem Analsegment vorausgehenden Tergit schwärzlich. Pileolus und der zwischen ihm und der Plica basalis gelegene Teil der Legeröhre hell weisslichblau (in Fig. 1 auf Taf. IV viel zu sehr grau dargestellt). Subgenitalis lebhaft grün.

Ich kann hier davon absehen, eine Beschreibung der ♂ Geschlechtsauszeichnungen zu geben, will aber doch — um künftigen Verwechslungen vorzu-



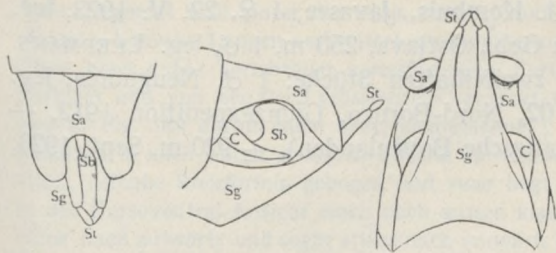


Fig. 138. *Holochlora ensis* (DE HAAN). ♂ Hinterleibsende dorsal, lateral und ventral.

beugen — dieselben hier abbilden (Fig. 138). Wenn BRUNNER die Lappen des Analsegmentes als „teretes“ bezeichnet, so ist dies wohl für die Betrachtung von der Oberseite richtig; auf der Unterseite jedoch sind sie stark ausgehöhlt. Auch sind sie am Ende nicht zugespitzt, sondern abgerundet; dass BRUNNER

sie als „sensim acuminati“ bezeichnet, hat wohl seinen Grund darin, dass er dadurch der Gegensatz gegenüber den „lobis apice clavatis“ der *brevifissa* besonders deutlich machen wollte. Besonders charakteristisch scheint mir die Form der ♂ Subanalplatte, die einen guten Unterscheidungscharakter gegenüber den anderen verwandten Arten (z. B. besonders *malayica* und *maxima*) bildet. Ein ♂ von „Neuguinea“ (s. unten) kann ich in keiner Weise von typischen Exemplaren unterscheiden, obwohl es sehr merkwürdig wäre, wenn diese Art auch so weit im Osten vorkommen sollte. Diese Angabe bedarf also jedenfalls noch der Bestätigung; vielleicht ist die Fundortsetikette (das Stück stammt aus der alten Sammlung!) verwechselt worden (?).

Die ♀ Subgenitalplatte (Fig. 137) ist ganz so gestaltet wie bei *fusco-spinosa* und dadurch von *hebari* und *maxima* unterschieden. Von Borneo (No. 102) liegt mir ein Stück vor, bei dem die Subgenitalis abnorm und asymmetrisch ist; ich hielt dies für eine zufällige Abweichung; immerhin wäre es möglich, dass hier eine andere Art vorliegt, denn es kann gar kein Zweifel sein, dass in Borneo noch andere ähnliche, aber von *ensis* verschiedene Arten vorkommen. Das wird sich aber erst auf Grund reichlicheren Materiales (namentlich ♂) entscheiden lassen; die Asymmetrie der Platte ist wohl zweifellos eine zufällige Abnormität. Immerhin sei bemerkt, dass bei diesem Stück das dem Analsegment vorausgehende Tergit an den Seiten einfarbig ist, ohne die schwarzen Flecken. Das Gleiche ist auch bei einem ♀ aus Fort de Kock der Fall, bei dem die Subgenitalplatte von *ensis* dadurch abweicht, dass sie im Distalteil stärker verengt und weniger tief ausgeschnitten ist. Die Hinterschenkeldornen bei beiden Stücken, sowohl dem von Borneo, wie auch dem von Fort de Kock, sind stark gebräunt. Ich muss beide vorläufig bei *ensis* belassen und die Entscheidung abwarten, bis auch ♂♂ davon bekannt sein werden.

Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts aus Buitenzorg, das ganze Jahr hindurch (in unserer Sammlung Stücke von folgenden Monaten: Januar, März, April, Mai, Juli, August, Oktober; leg. DAMMERMAN, v. HEURN, KARNY, LEEFMANS, DOCTERS VAN LEEUWEN, SIEBERS); kommt häufig abends an die Lampe. — Ausserdem liegt mir folgendes Material vor: Soekaboemi (südlich von Buitenzorg), ex coll. OUWENS, 1 ♂, 1 ♀. — Palaboean Ratoe (südliche Küste von Westjava) 1 ♂, 1 ♀. — Telok Djambe bei Krawang (Westjava, Flachland im Norden), 16. II. 1921, 1 ♀, leg. BOSCHMA. — Isl. Edam, Batavia-Bay, 1 ♀,



XI. 1921, leg. SIEBERS. — Isl. Kl. Kombuis, Javasee, 1 ♀, 22. V. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN. — Kloet Geb., Ostjava, 250 m, 1 ♂, leg. LEEFMANS. — Ferner die 3 oben erwähnten zweifelhaften Stücke: 1 ♂, Neuguinea, leg. GJELLERUP, 1911. — 1 ♀, Nr. 102, Nord-Borneo, Grenzexpedition 1912. — 1 ♀, Fort de Kock, Sumatra (Padangsche Bovenlanden),  $\pm$  920 m, Sept. 1920, leg. E. JACOBSON.

**Holochlora paradoxa** n. sp.

Statura speciei praecedentis. Segmentum anale ♂ ante medium perangustum, cylindricum, deinde in lobos duos latos, rotundatos, subtus processu maximo spiniformi instructos productum. Cerci ♂ circulariter curvati. Lamina subgenitalis ♂ elongata, producta, apice triangulatim excisa, stylis distinctis instructa. Pileolus et basis ovipositoris testacei. Ovipositor forma consueta. Lamina subgenitalis ♀ late triangularis, apice levissime obtusangulariter excisa, lobis perrotundatis.

	♂ Palabuan Ratu	♀ Palabuan Ratu	♀ Westjava	♀ Kamodjan	♀ Sukabumi
Long. corporis	30'5 mm	24'6 mm	29'0 mm	25'8 — 27'9 mm	26'0 mm
„ pronoti	7'2 „	6'6 „	6'2 „	6'3 — 6'6 „	5'9 „
Lat. „	4'4 „	4'2 „	4'6 „	4'2 — 4'7 „	4'0 „
Long. elytr.	52'7 „	46'0 „	47'0 „	48'2 — 50'3 „	46'5 „
Lat. „	11'6 „	10'1 „	9'9 „	10'0 — 10'6 „	9'8 „
Long. fem. ant.	8'0 „	6'8 „	6'8 „	7'5 „	6'8 „
„ „ post.	30'5 „	30'8 „	29'7 „	31'8 „	32'0 „
„ ovipositoris	—	8'6 „	8'2 „	8'7 — 9'5 „	8'8 „

Ich habe die kleineren ♀ Exemplare dieser Spezies früher für *venosa* gehalten und unter diesem Namen im Sarawak Mus. Journ. bei Erörterung der *H. obtusa* zum Vergleich herangezogen. Gegenwärtig kann ich mich aber doch nicht entschliessen, sie zu *venosa* zu stellen. Eine typische *venosa* liegt mir überhaupt nicht vor.

Grün. Im Gesamthabitus der vorausgehenden Spezies durchaus ähnlich, nur durch schmalere Elytren und den Bau der Geschlechtsauszeichnungen unterschieden (Fig. 139).

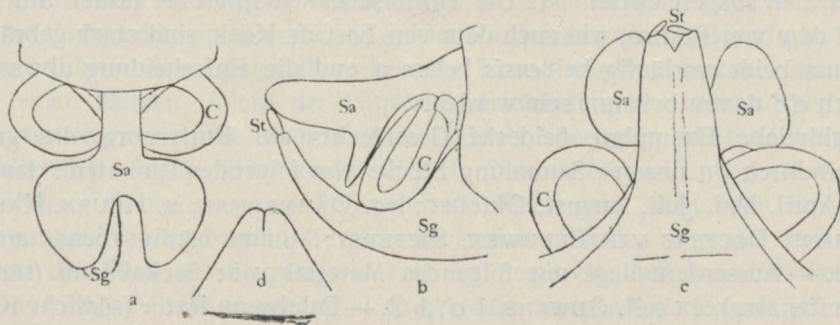


Fig. 139. *Holochlora paradoxa* n. sp. — a — c ♂ Hinterleibsende: a von oben, b von der Seite, c von unten. — d ♀ Subgenitalplatte.



♂ Analsegment bald hinter der Basis stark zylindrisch verschmälert, sodann in zwei grosse, oberseits konvexe Lappen verbreitert, die rundherum abgerundet sind und auf der Unterseite einen nach unten gerichteten spießförmigen Fortsatz tragen. ♂ Subanalplatte von diesem Fortsatz und von den Cerci grösstenteils verdeckt, daher ihre Form nicht deutlich erkennbar und in Fig. 139 darum auch nicht eingezeichnet; anscheinend ist sie stark kompress und apikalwärts nach unten gebogen. ♂ Cerci am Grund mit Ringwulst, im übrigen einfach, sehr stark, beinahe kreisförmig gebogen und zwar liegt die Krümmungsebene schräg, sodass sie in der Dorsoventral-Ansicht einen nach aussen konvexen Kreis bilden, in der Lateralansicht stark nach aufwärts und sogar etwas nach vorwärts gebogen sind, sodass ihre Spitze die Basis beinahe wieder erreicht. ♂ Subgenitalplatte ähnlich wie bei *maxima*, aber der apikale Ausschnitt noch weniger tief. Legeröhre von der üblichen Gestalt. ♀ Subgenitalplatte von der Form eines abgerundeten, beinahe rechtwinkligen Dreieckes, am Ende kaum merklich stumpfwinkelig ausgeschnitten. Pileolus und der zwischen ihm und der Plica basalis gelegene Teil der Legeröhre lehmgelb, daher von der Umgebung nicht so deutlich abstechend wie bei *ensis*. Der obere zwischen Cerci und Plica basalis gelegene Teil glänzend schwarz, wie bei *mindanao*. Seiten des dem Analsegment vorhergehenden Tergits in beiden Geschlechtern einfarbig, ohne dunklen Fleck.

1 ♂, 1 ♀, Palabuan Ratu (Südküste von Westjava), I. — II. 1921. — 1 ♀, Westjava, MENZEL don. — 1 ♀, Sukabumi, Westjava, ex coll. OUWENS. — 2 ♀♀, Kamodjan oberhalb Garut, Abh. des Gg. Guntur,  $\pm$  1200 m, VI. 1923, leg. H. C. SIEBERS.

Das ♂ ist durch seine Geschlechtsauszeichnungen von allen bisher bekannten sehr gut unterschieden; dass die ♀♀ zur selben Spezies gehören, steht für mich ausser Zweifel. Nach BRUNNERS Tabelle käme man mit dem ♂ neben *japonica*, von der sich *paradoxa* aber sofort durch die mächtig entwickelten Cerci unterscheidet, welche durchaus nicht „toti absconditi“ sind. Die ♀♀ kämen neben *obtusa* oder neben *forstenii* zu stehen, je nachdem ob man den schwachen Ausschnitt am Ende der Subgenitalis in Betracht zieht oder nicht. Beide Arten unterscheiden sich aber von *paradoxa* sofort durch die viel mächtigere Legeröhre. Es wäre nun nur noch die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, dass STÅL und BRUNNER unter dem Namen *venosa* verschiedene Arten vor sich gehabt hätten (vgl. oben meine *pygmaea*) und dass dann meine *paradoxa* mit *venosa* STÅL nec BRUNNER identisch sein könnte, was sich nicht von vornherein widerlegen lässt, da ja STÅL das ♂ nicht kannte. Andererseits geben die ♀ Charaktere allein zu wenig verlässliche Anhaltspunkte, um eine solche Identifizierung wirklich sachlich begründen zu können und da auch die Maasse nicht vollständig übereinstimmen — meine *paradoxa* unterscheidet sich von *venosa* STÅL namentlich durch etwas längere Elytren und etwas kürzere Legeröhre — so musste ich mich entschliessen, hier lieber eine neue Spezies aufzustellen, statt auf Grund einer sehr fraglichen und nicht bewiesenen Annahme eine unsichere Identifikation vorzunehmen.

#### **Holochlora signata** BR. v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 92.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 431.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 153.



Delenda:

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 157.

BRUNNER hat diese Spezies aus Borneo und Singapore angegeben. Ich betrachte den letzteren Fundort als Terra typica, nicht nur, weil Borneo-Exemplare seit BRUNNER nicht mehr untersucht wurden und mir bisher typische Stücke nur aus der Umgebung von Singapore vorliegen, sondern auch weil Singapore auch schon an und für sich einen viel sichereren Anhaltspunkt gibt als das vage und nichtssagende „Borneo“; denn einen näheren Fundort hat BRUNNER aus Borneo nicht angegeben.

Später wurde die Art von HEBARD aus den Lampongs angegeben. Es lag ihm ein ♀ von dort vor, auf das allerdings die BRUNNERSche Beschreibung vollkommen passt. Das ♂ kannte HEBARD nicht. Mir liegen in meiner Lampong-Ausbeute (s. den XVII. meiner Beiträge) beide Geschlechter vor und ich kann mit Sicherheit feststellen, dass sie zur selben Spezies gehören wie das Exemplar HEBARDS, da er die ♂ Subgenitalplatte abgebildet hat. Ein Vergleich mit Singapore-Exemplaren ergibt aber, dass die Lampongstücke von *signata* spezifisch unterschieden werden müssen, was mir deshalb besonders bemerkenswert erscheint, weil also die westjavanische Form mit der typischen von Singapore viel näher übereinstimmt als die südsumatranische.

Aus Westjava habe ich die Spezies schon 1923 (l.c.) angegeben. Die Stücke stimmen nicht vollständig mit denen von Singapore überein, aber doch so gut, dass eine artliche Verschiedenheit nicht angenommen werden kann. Ich betrachte daher die Exemplare aus Westjava als blosse Lokalform der typischen *signata* und nenne sie:

***Holochlora signata bogoriensis* nov. subsp.**

Differt a specie typica statura paullo majore, segmento anali ♂ minus fortiter retrorsum producto, lamina subgenitali ♂ formâ inter *signatum* et *annulicornem* intermedia.

	♂	♂	♂	♀	♀	♀
Maasse in mm	Buitenzorg	Palabuan Ratu	Pangarango	Buitenzorg	Palabuan Ratu	Sukabumi
Long. corporis . .	23'2—28'0	25'4	26'8	21'7—27'6	24'2	24'3
„ pronoti . .	5'8— 6'7	6'4	6'7	6'1— 6'9	6'3	6'4
Lat. „ . .	3'8— 4'3	4'3	4'0	4'1— 4'7	4'3	4'3
Long. elytr. . .	41'7—44'2	45'3	45'5	44'6—47'6	44'0	45'0
Lat. „ . .	8'8— 9'9	9'7	10'4	10'0—11'3	10'6	10'7
Long. fem. ant. .	5'6— 6'0	6'1	6'1	6'2— 6'8	6'2	6'2
„ „ post. . .	23'9—27'3	25'6	26'0	26'9—28'3	25'7	25'8
„ ovipositoris .	—	—	—	5'7— 6'4	6'1	6'8

Grün. Costa der Elytren und Fühler orangegelb. ♂ Analsegment (Fig. 140) in der Mitte wenig vorgezogen; dieser vorgezogene Teil viel breiter und kürzer als bei der typischen *signata*, abgerundet stumpf oder fast rechtwinkelig nach unten umgebogen; bei *signata* dagegen fast doppelt so lang und viel schmaler, daher auch in der Darsicht von hinten oben viel schärfer vom übrigen Analsegment abgesetzt, abgerundet stumpfwinkelig nach unten umgebogen, in der Mitte der Länge nach gefurcht und am Ende leicht stumpfwinkelig eingeschnitten.



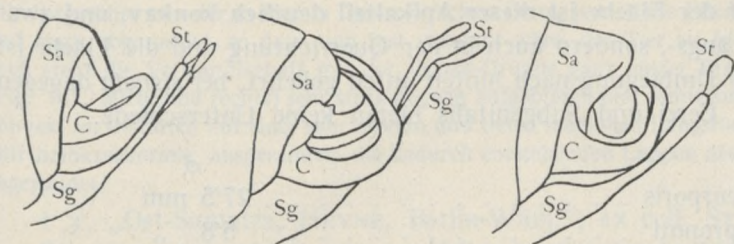


Fig. 140. ♂ Hinterleibsende von *Holochlora*: — Links: *signata* von Selangor. — Mitte: *signata bogoriensis* von Buitenzorg. — Rechts: *annulicornis* von Riouw.

Sonst bietet das ♂ keinerlei Unterschiede gegenüber der typischen Form. ♀ Subgenitalplatte in der Form zwischen der typischen *signata* und *annulicornis* stehend,

der ersteren näher. Wenn man die hier gegebene Fig. 141 (links) mit meiner Figur der typischen *signata* (1923, l. c., p. 154, fig. 20) und der von *annulicornis* (Journ. F. M. S. Mus., im Druck, fig. 21) vergleicht, so möchte es allerdings scheinen, als ob die Javaform der *annulicornis* näher käme als der typischen *signata*. Dies ist aber trotzdem nicht so, sondern wird nur durch den Umstand vorgetäuscht, dass bei dem l. c. 1923 abgebildeten Exemplar der Hinterleib abnorm stark seitlich zusammengedrückt war (höchstwahrscheinlich postmortal!), sodass die Seitenteile der Subgenitalis in der Ventralansicht nicht sichtbar sind, weil sie zur Bildebene senkrecht stehen, wie sich dies aus der Lateralansicht deutlich ergibt; wären auch die Seitenteile in der Ventralansicht sichtbar gewesen, so wäre die Platte bei weitem nicht so stark basalwärts verschmälert wie in jener Figur. Trotzdem ergeben sich aber gute Unterschiede der *bogoriensis* gegenüber der typischen *signata*: der apikale, mediane Einschnitt der ♀ Subgenitalis ist bei letzterer viel tiefer, die Lappen deutlich abgerundet, bei *bogoriensis* dagegen der Einschnitt flacher und die Lappen schräg abgestutzt, beinahe etwas ausgerandet, während sie endlich bei *annulicornis* noch kürzer und breiter und sehr deutlich ausgerandet sind.

Nächst *ensis* die häufigste *Holochlora*-Spezies in Westjava. Mir liegt folgendes Material vor: Buitenzorg (hauptsächlich Lichtfang), das ganze Jahr hindurch (aus folgenden Monaten: I., III., V., VI., VIII., IX., XII.), in beiden Geschlechtern (leg. BOSCHMA, CAMMERLOHER, HEIDE, VAN HEURN, KARNY, SIEBERS). — Pangarango-Geb., ± 1000 m (südlich von Buitenzorg), 21. I. 1921, 1 ♂, leg. BARTELS. — Soekaboemi (= Sukabumi, Westjava), 1 ♀, ex coll. OUWENS. — Palaboean Ratoe (Südküste von Westjava), III. 1921, 1 ♂, 1 ♀.

#### ***Holochlora annulicornis* KARNY.**

1926. KARNY, Journ. F. M. S. Mus. (im Druck).

Färbung des ♂ wie beim ♀. ♂ Geschlechtsauszeichnungen ganz dem *signata*-Typus entsprechend, aber das Analsegment (Fig. 140) an der Umbiegungsstelle ausgesprochen stärker nach hinten vorgezogen und hier etwas aufgetrieben, so dass es an dieser Stelle zwei neben einander gelegene, durch eine sehr breite und flache Medianfürche getrennte Vorwölbungen bildet. Von hier ab ist der Apikalteil so stark nach unten umgebogen, dass er mit dem übrigen Analsegment einen zwar abgerundeten, aber doch ziemlich spitzen



Winkel bildet. Auf der Fläche ist dieser Apikalteil deutlich konkav, und zwar nicht nur in der Längs-, sondern auch in der Querrichtung und die Fläche ist infolge der starken Umbiegung nach hinten unten gekehrt, bei *signata* dagegen nach hinten oben. Cerci und Subgenitalis bieten keine Unterschiede.

♂	
Long. corporis . . . . .	27'5 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „
Lat. „ . . . . .	4'1 „
Long. elytrorum . . . . .	42'0 „
Lat. „ . . . . .	8'4 „
Long. fem. ant. . . . .	6'2 „
„ „ post. . . . .	25'4 „

1 ♂, Isl. Doerian, Riouw-Archipel, XI. 1923, leg. DAMMERMAN, No. 39.

**Holochlora globosolaminata** n. sp.

♀. — *H. signatae* BR. v. W. et inprimis *H. signatae* HEBARD nec BR. v. W. valde affinis, differt statura minore necnon lamina subgenitali valde globoso-inflata, in dimidio distali sulco mediano latissimo, profundo instructa, apice rotundatim excisa, lobis distincte angulatis.

♀	
Long. corporis . . . . .	19'7 mm
„ pronoti . . . . .	5'0 „
Lat. „ . . . . .	3'5 „
Long. elytrorum . . . . .	± 37 „
Lat. „ . . . . .	7'4 „
Long. fem. ant. . . . .	5'0 „
„ „ interm. . . . .	8'5 „
„ „ post. . . . .	?
„ ovipositoris . . . . .	5'5 „

Körper des mir vorliegenden Stückes braun, im Leben wahrscheinlich grün, Elytren grün. Subgenitalplatte, Pileolus und der zwischen ihm und der Plica basalis gelegene Teil der Legeröhre lehmgelb, also ausgesprochen heller als die Umgebung, aber doch nicht so auffallend mit ihr kontrastierend wie etwa bei *ensis*. Elytren mit glänzenschwarzem Basalstrichel wie

bei *signata*, Costa, Subcosta und Radius an dem vorliegenden Stück rötlich-braun (vielleicht postmortal?), Geäder dem ganz normalen *Holochlora*-Typus entsprechend. Mittelbeine im Verhältnis zu den vorderen auffallend lang, relativ länger als bei den verwandten Arten. Hinterbeine bei dem einzigen mir vorliegenden Stück fehlend.

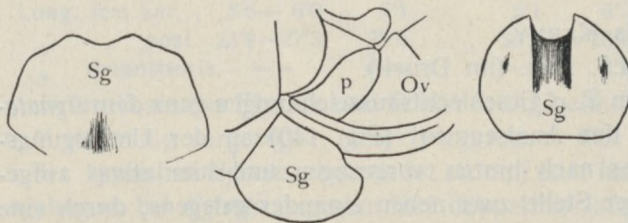


Fig. 141. ♀ Subgenitalplatte von *Holochlora signata* (Java) (links) und *H. globosolaminata* (Mitte und rechts). — Mitte: in Lateralansicht, die beiden andern in Flächenansicht.



Legeröhre von der in diesem Genus üblichen Form, jedoch die Plica basalis sehr stumpf und stark abgerundet, so dass man fast versucht wäre, das Tier zu *Liotrachela* zu stellen; doch steht die Verwandtschaft mit der *signata*-Gruppe ganz ausser Frage. Subgenitalplatte (Fig. 141, Mitte und rechts) sehr stark kugelig aufgeblasen und somit aussergewöhnlich stark konvex, im Distalteil mit einer sehr breiten und tiefen medianen Längsfurche, am Ende ungefähr halbkreisförmig ausgerandet; die dadurch entstehenden Lappen deutlich winkelig, nicht abgerundet.

1 ♀, „Ost-Sumatra, HEYNE, Berlin-Wilm.“, ex coll. STAUDINGER.

Die neue Art gehört ganz zweifellos in die *signata*-Gruppe der Gattung *Holochlora* und unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Spezies sofort durch die deutlich winkeligen, nicht abgerundeten Lappen der ♂ Subgenitalis. Durch dieses Merkmal ist sie einzig und allein mit der Lampong-Spezies (*signata* HEBARD nec BR. v. W.) vergleichbar (vgl. HEBARD, 1922, Pl. XIII, fig. 23), die mir in beiden Geschlechtern in meiner Lampong-Ausbeute vorliegt und auf die ich daher im XVII. dieser Beiträge noch ausführlicher zurückkomme. Doch sei schon jetzt bemerkt, dass auch die Lampong-Spezies — obwohl sie *Hol. signata bogoriensis* in der Grösse nicht erreicht — noch immer etwas grösser ist als *globosolaminata*. Die ♂ Subgenitalis zeigt zwar bei beiden einen ähnlichen Umriss und ist wohl auch bei der Lampong-Spezies ziemlich stark konvex; doch ist diese Konvexität ganz bedeutend geringer als bei *globosolaminata* und namentlich ist der Distalteil (von den nach aufwärts gebogenen Seitenteilen abgesehen) vollkommen flach und eben und weist somit nicht die für *globosolaminata* so charakteristische breite Medianfurche auf.

#### Genus *Liotrachela* BR. v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 182.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 93.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 432.

#### Dispositio specierum.

1. Elytra longitudine pronoti haud latiora. (Borneo :)

**L. (?) triticifolia** (DE HAAN).

- 1'. Elytra longitudine pronoti distincte latiora.

2. Tibiae anticae superne deplanatae et plus minus sulcatae.

3. Antennae opacae, annulis albis latis in parte basali instructae.

(Tonkin :)

**L. brunneri** KRAUSSE.

- 3'. Antennae unicolores, pallidae vel fuscae, haud annulatae, interdum articulis binis primis atratis.

4. Lamina subgenitalis ♀ angusta, acuminata, utrinque lobo rotundato, inflato instructa. ♂ stylis nullis.

**L. lobata** BRUNNER v. W.

5. Statura majore.

6. Segmentum anale ♂ minus fortiter productum, apice leviter emarginatum. (Mindanao :) **L. lobata lobata** BRUNNER v. W.

- 6'. Segmentum anale ♂ fortius productum, apice obtusangulatum excisum. (Siargao, Phil. :) **L. lobata producta** subsp. nov.



- 5'. Statura minore. (Luzon :) **L. lobata luzonica** subsp. nov.
- 4'. Lamina subgenitalis ♀ ampla, triangularis, obtusa, vel ♀ ignota.
5. Femora postica pronoti longitudinem triplam aequantia. ♂ stylis nullis. (Philippinae :) **L. nitida** BRUNNER v. W.
- 5'. Femora postica pronoto subquadruplo vel plus longiora.
6. Antennae ab articulo secundo fuscae. Tibiae posticae subtus ad basin spinularum fusco-punctatae. Elytra pronoti longitudine sesqui latiora. **L. philippina** BRUNNER v. W.
7. Radii sector elytrorum medio furcatus.
8. Statura majore. Notae obscurae distinctiores. (Philippinae:) **L. philippina philippina** BRUNNER v. W.
- 8'. Statura minore. Notae obscurae diffusae. (Mindanao :) **L. philippina mindanica** subsp. nov.
- 7'. Radii sector elytrorum distincte pone medium furcatus. Statura majore. Notae obscurae distinctae. (Ceram :) **L. philippina ceramica** subsp. nov.
- 6'. Antennae totae vel subtotae pallidiores, ferrugineae vel testaceae. Tibiae posticae subtus unicolores. Elytra pronoti longitudine plerumque quarta vel tertia parte latiora.
7. Antennae articulis binis primis nigrosignatis. (♂ ignotum.) (Mindanao :) **L. cryptisema** HEBARD.
- 7'. Antennae articulis binis primis concoloribus.
8. Lamina subgenitalis ♂ stylis distinctis instructa.
9. Lamina subgenitalis ♂ obtusangulatim emarginata. ♀ ignota. (Luzon :) **L. emarginata** n. sp.
- 9'. Lamina subgenitalis ♂ acute triangulatim excisa.
10. Cerci ♂ apicem versus gradatim attenuati, apice ipso subacuti. ♀ ignota. (Panaon, Phil.:).
- L. excisa** n. sp.
- 10'. Cerci ♂ apice clavati. (Malacca, Java, Borneo ?:) **L. hyalina** (KARNY).
- 8'. Lamina subgenitalis ♂ in lobos acuminatos producta, stylis liberis nullis.
9. Statura parum majore (fem. post. 27 mm). Tibiae posticae ad basin faciei externae minute fusco-suffusae. (Mindanao :) **L. iliganae** HEBARD.
- 9'. Statura parum minore (fem. post. 23—24'3 mm). Tibiae posticae concolores. (Luzon:) **L. minuta** BR. v. W.
- 2'. Tibiae anticae superne plus minus teretes, haud sulcatae. Lamina subgenitalis ♂ stylis liberis nullis <sup>1)</sup>, simpliciter triangulatim emarginata. (Amboina :) **L. amboinica** BR. v. W.

Nomen nudum : **L. marginata** BRUNER 1915 (Philippinae).

<sup>1)</sup> Eine sehr nahe verwandte Art aus Buru, welche sich aber sofort durch den Besitz deutlicher, artikuliert-inserierter Styli unterscheidet, wird in der „Fauna Buruana“ beschrieben.



**Liotrachela lobata** BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 93.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 432.

1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 278.

Subsp. **lobata** BRUNNER v. W.

BRUNNER kannte nur das ♀. Darum sei hier die Beschreibung der ♂ Geschlechtsauszeichnungen gegeben (Fig. 142). Analsegment nach hinten ein wenig vorgezogen, breit abgerundet, in der Mitte ganz leicht ausgerandet.

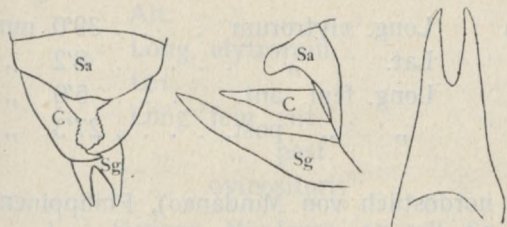


Fig. 142. *Liotrachela lobata lobata* ♂, Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

Cerci ganz ähnlich wie von HEBARD für *L. iliganæ* abgebildet, mit stark ausgerandetem, gezähntem, schwarz chitinisiertem Innenrand. Subgenitalplatte ziemlich tief in zwei schmale, sehr spitz-dreieckige Lappen gespalten, ohne Styli.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	27'8 mm	24'6 mm
„ pronoti . . . . .	6'3 „	6'3 „
Lat. „ . . . . .	4'4 „	4'5 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'4 „	3'3 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'4 „	4'4 „
Long. elytrorum . . . . .	37'3 „	40'3 „
Lat. „ . . . . .	7'6 „	9'2 „
Long. fem. ant. . . . .	4'7 „	5'1 „
„ „ post. . . . .	25'3 „	27'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	5'7 „

An der Identität des vorliegenden ♀ mit *lobata* BR. v. W. ist nicht zu zweifeln und das vorliegende ♂ stimmt mit dem (vom selben Fundort stammenden !) ♀ so vollständig überein, dass auch da jeder Zweifel über die Zusammengehörigkeit ausgeschlossen ist. Sonst hätte ich das ♂ zu *iliganæ* HEBARD stellen müssen. Ich zweifle darum sehr daran, dass sich die letztere Art auf die Dauer wird aufrecht erhalten lassen. HEBARD kannte davon nur das ♂ und *lobata* lag ihm überhaupt nicht vor. Er vergleicht seine *iliganæ* daher nur mit *minuta*. Immerhin habe ich vorläufig *iliganæ* in der obigen Tabelle noch als eigene Art geführt — mit Rücksicht darauf, dass möglicherweise das bisher unbekannte ♀ Unterschiede bieten könnte. Doch erscheint mir dies sehr fraglich; immerhin kann aber erst die Auffindung eines bestimmt zu *iliganæ* gehörigen ♀ und sein Vergleich mit *lobata* die Frage endgültig lösen.

1 ♂, 1 ♀, Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER.



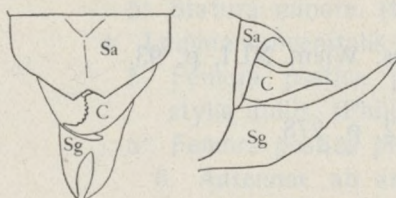


Fig. 143. *Liotrachela lobata producta*, ♂ Hinterleibsende in Dorsal- und Lateralansicht.

Subsp. **producta** nov.

♂. — Von der typischen Subspezies nur dadurch unterschieden, dass das Analsegment etwas stärker vorgezogen und am Ende deutlich stumpfwinkelig ausgeschnitten ist (Fig. 143). Sonst vermag ich keinen Unterschied aufzufinden.

♂	
Long. corporis . . . . .	29'1 mm
„ pronoti . . . . .	6'4 „
Lat. „ . . . . .	4'4 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'4 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'5 „

♂	
Long. elytrorum . . . . .	39'0 mm
Lat. „ . . . . .	8'2 „
Long. fem. ant. . . . .	5'0 „
„ „ post. . . . .	27'3 „

1 ♂, Siargao (eine kleine Insel nordöstlich von Mindanao), Philippinen, ex. coll. STAUDINGER.

Subsp. **luzonica** nov.

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 616 (*lobata*).

Ich kenne von Luzon bisher noch immer nur das eine l.c. publizierte ♀, dem leider jetzt schon der Hinterleib zerstört ist, so dass ich die Körperlänge nicht angeben kann. Die übrigen Maasse sind deutlich geringer als bei den beiden vorausgehenden Subspezies.

♀	
Long. pronoti . . . . .	5'7 mm
Lat. „ . . . . .	4'0 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'2 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'9 „

♀	
Long. elytrorum . . . . .	35'2 mm
Lat. „ . . . . .	7'0 „
Long. fem. ant. . . . .	4'7 „
„ „ post. . . . .	23'0 „

1 ♀, Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER, ex coll. KARNY.

Wahrscheinlich wird das bisher unbekannte ♂ sich in seinen Geschlechtsauszeichnungen von den beiden vorausgehenden Subspezies stärker unterscheiden als diese von einander.

**Liotrachela philippina** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 183.

? 1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 93 (♂).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 432.

1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 277.

Subsp. **mindanica** nov.

Die von BRUNNER angegebenen dunklen Zeichnungselemente an Fühlern und Hintertibien sind viel verwaschener und undeutlicher, als nach BRUNNERS Beschreibung für die typische *philippina* angenommen werden muss. Der Radii



Sektor ist wie bei der typischen Form in der Mitte gegabelt. Die Körpermitte sind — von der gänzlich vom Erhaltungs- (bzw. Schrumpfs-) Zustande abhängigen Körperlänge abgesehen — ausgesprochen geringer als bei *BRUNNERS philippina*, nämlich:

	♀
Long. corporis . . . . .	24'3 mm
„ pronoti . . . . .	5'1 „
Lat. „ . . . . .	4'2 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'5 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'4 „
Long. elytrorum . . . . .	39'0 „
Lat. „ . . . . .	8'1 „
Long. fem. ant. . . . .	4'6 „
„ „ post. . . . .	34'7 „
„ ovipositoris . . . . .	6'1 „

1 ♀, Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER.

Subsp. **ceramica** nov.

Von der vorausgehenden und der typischen Subspezies vor allem durch den Radii Sektor der Elytren unterschieden, der deutlich distal von der Mitte gegabelt ist. Die Körpermitte nähern sich der typischen Form; auch die dunklen Zeichnungselemente sind sehr deutlich.

	♀
Long. corporis . . . . .	25'5 mm
„ pronoti . . . . .	6'8 „
Lat. „ . . . . .	5'1 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'7 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'6 „
Long. elytrorum . . . . .	45'6 „
Lat. „ . . . . .	10'0 „
Long. fem. ant. . . . .	6'2 „
„ „ post. . . . .	28'0 „
„ ovipositoris . . . . .	6'9 „

Augen in der kleineren oberen Hälfte glänzenschwarz, nur ganz schmal lehmiggelb umrandet, in der grösseren unteren Hälfte scharf abgesetzt lehmiggelb. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das bisher unbekannte ♂ so weitgehende Unterschiede gegenüber *philippina* liefern könnte, dass *ceramica* als selbständige Art betrachtet werden müsste. Vorläufig liegt dazu aber kein Grund vor.

1 ♀, Roho, Manusela (Ceram), 23. XI. 1917.

**Liotrachela emarginata** n. sp.

♂. — *L. hyalinae* (KARNY) simillima, differt praecipue lamina subgenitali apice haud incisa, sed late et levissime emarginata.



		♂
Long. corporis . . . . .	27'5	mm
„ pronoti . . . . .	6'8	„
Lat. „ . . . . .	5'2	„
Long. lob. lat. pron. . . . .	4'0	„
Alt. „ „ „ . . . . .	4'8	„
Long. elytrorum . . . . .	41'5	„
Lat. „ . . . . .	9'9	„
Long. fem. ant. . . . .	5'0	„
„ „ post. . . . .	23'5	„

Der *hyalina* sehr ähnlich, so dass ich mich hier in der Beschreibung ziemlich kurz fassen kann. Fühler lehmfarbig, erst von der Mitte an allmählich dunkler werdend. Pronotum ganz ähnlich wie bei der genannten Art, aber matt, nicht so deutlich lackartig glänzend wie dort. Elytrengeäder wie bei *hyalina*, d.h. Costa undeutlich, Radii Sektor vor der Mitte aus dem Radius entspringend, deutlich distal von seiner Mitte gegabelt, Radius selbst vor dem Ende noch gegabelt. Coxaldorn deutlich, lang und sehr spitzig, leicht gebogen. Vorderschenkel innen mit 3 winzigen Dörnchen in der Distalhälfte, aussen unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 1 — 2 Dörnchen vor dem Knie, innen unbewehrt. Hinterschenkel deutlich kürzer als bei *hyalina*, jederseits mit 6 — 8 dunkelspitzigen Dornen versehen. Vordere und mittlere Knielappen stumpf, abgerundet-dreieckig, die mittleren beiderseits mit kaum erkennbarer Andeutung eines akzessorischen Dörnchens; hintere Knielappen beiderseits deutlich zweispitzig. Tympana von der in diesem Genus üblichen Gestalt, d.h. das vordere (innere) weniger weit offen als das hintere (äussere). Vorderschienen oben gefurcht, unbewehrt, unten aussen mit 2, innen mit 4 Dornen. Mittelschienen oben aussen (vorn) unbewehrt, hinten (innen) mit 3 — 4 Dornen; unten aussen mit ca. einem Dutzend Dornen, innen mit 4 — 5 solchen. Hinterschienen an allen vier Kanten kräftig bedornt.

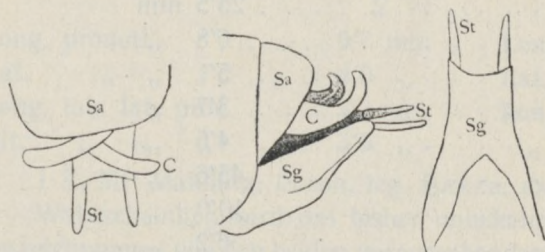


Fig. 144. *Liotrachela emarginata*, ♀ Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

♂ (Fig. 144). — Analsegment quer abgestutzt, mit breiter, flacher, medianer Längsfurche. Cerci einfach, stumpf, am Ende fast etwas verdickt, überkreuzt. Subgenitalplatte lang und ziemlich schmal, breit und flach bogig ausgerandet. Styli lang, fast zylindrisch, schlanker als die mehr spitz-kegelförmigen Styli von *hyalina*; doch ist dieser Unterschied immerhin nicht sehr auffallend.

1 ♂, Imugan, Luzon, ex coll. STAUDINGER.

#### *Liotrachela excisa* n. sp.

♂. — *L. hyalinae* et *emarginatae* simillima, differt cercis apice acuminatis; lamina subgenitalis apice acutangulatim incisa.

		♂
Long. corporis . . . . .	26'7	mm
„ pronoti . . . . .	6'0	„
Lat. „ . . . . .	4'5	„
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'7	„
Alt. „ „ „ . . . . .	4'6	„



Long. elytrorum . . . . .	40'5 mm
Lat. „ . . . . .	8'8 „
Long. fem. ant. . . . .	5'0 „
„ „ post. . . . .	26'4 „

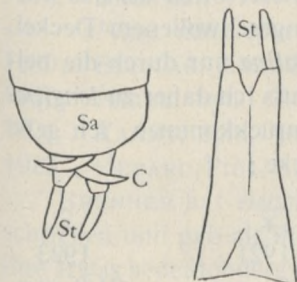


Fig. 145. *Liotrachela excisa*, ♀. Hinterleibsende von oben und Subgenitalplatte von unten.

Gleicht vollständig der vorigen Art. Zahl der Schenkeldornen: Vorderschenkel aussen 0, innen 1 — 3; Mittelschenkel aussen 0 — 3, innen 0; Hinterschenkel aussen 10 — 12, innen 9. Knielappen und Schienenbedornung wie bei *emarginata*.

♂ (Fig. 145). — Analsegment wie bei der vorigen Art, höchstens die Medianfurche noch schwächer. Cerci einfach, überkreuzt, distalwärts allmählich dünner werdend und am Ende mit ganz kurzer, aber scharfer, schwarzer Spitze. Lamina subgenitalis am Ende scharf spitzwinkelig eingeschnitten. Styli wie bei *emarginata*.

1 ♂, Panaon, Philippinen, ex coll. STAUDINGER.

### *Liotrachela hyalina* (KARNY).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (*Parapsyra*).

Als ich diese Spezies beschrieb (l.c.), hatte ich nur 1 ♂ vor mir. Ich stellte es daher zu *Parapsyra*, einerseits weil *Liotrachela*-Arten aus dem westlichen Sunda-Gebiet bis dahin noch nicht mit Sicherheit bekannt waren und andererseits weil alle damals bekannten *Liotrachela*-♂♂ durch den Mangel artikuliert-inserierter Styli charakterisiert waren. Was nun das zweite Bedenken anlangt, so wird dieses schon dadurch hinfällig, dass nun im vorstehenden bereits einige echte philippinische *Liotrachela*-Arten mit deutlichen Styli beschrieben wurden und mir ausserdem eine solche auch in der Buru-Ausbeute vorliegt. Die Einreihung bei *Parapsyra* hatte aber zur Voraussetzung, dass das ♀ eine *Psyra*-ähnliche, kräftig gezähnte Legeröhre haben müsse. Gegenwärtig liegen mir aber zwei ♀♀ vor, die bestimmt zur selben Art gehören, deren Legeröhre aber keinesfalls zu *Psyra* oder *Parapsyra* passt, sondern durchaus zu *Liotrachela* oder *Sympaestria*. Sie stehen der *philippina* ausserordentlich nahe. Wenn ich sie trotzdem nicht mit dieser Spezies vereinige, so geschieht dies vor allem aus geographischen Gründen, solange das ♂ von *philippina* nicht bekannt ist. Das von BRUNNER als *philippina*-♂ beschriebene Stück stammte nicht von den Philippinen, sondern von Borneo und gehört wahrscheinlich eher zu *hyalina* oder zu einer mit ihr nahe verwandten Art als zur echten philippinischen *philippina*. Sollte sich aber bei Entdeckung philippinischer ♂♂ zeigen, dass sich diese nicht von denen der Sunda-Inseln unterscheiden, so wären dann die beiden Arten wohl zu vereinigen. Uebrigens unterscheiden sich die Sunda-Stücke von den mir vorliegenden *philippina*-Exemplaren durch stärkeren lackartigen Glanz an Pronotum und Elytren, durch den sie mehr an *Sympaestria* und *Stibaroptera* erinnern; doch passen sie im Gesamthabitus, namentlich auch wegen der langen Hinterbeine, besser zu *Liotrachela*, da *Sympaestria* und *Stibaroptera* stets viel



kürzere Hinterbeine haben. Auch mit „*Sympaestria longipes*“ DOHRN können meine Stücke nicht identisch sein, weil DOHRN ausdrücklich sagt: „Foramen tibiarum utrimque apertum“. Bei den drei mir vorliegenden Exemplaren sind die Foramina dagegen durchaus so gebaut wie bei normalen *Liotrachel*- und *Sympaestria*-Stücken, d.h. das hintere ausgesprochen weiter offen als das vordere, letzteres fast breit-spaltförmig, mit schmalem, angeschwollenem Deckel. Dagegen liegt mir auch ein Stück vor, das sich von *hyalina* nur durch die beiderseits weit offenen Tympana unterscheidet: dieses muss ich daher zu *longipes* DOHRN stellen und werde darauf noch bei *Isopsera* zurückkommen. Ich gebe hier zunächst die Körpermaasse der vorliegenden Stücke:

	♂ Riouw	♀ 1921	♀ 1923
Long. corporis . . . . .	25'7 mm	26'5 mm	21'8 mm
„ pronoti . . . . .	6'4 „	6'5 „	6'2 „
Lat. „ . . . . .	4'6 „	5'1 „	4'8 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'5 „	3'7 „	3'5 „
Alt. „ „ „ . . . . .	5'0 „	4'7 „	4'6 „
Long. elytrorum . . . . .	41'5 „	43'0 „	42'1 „
Lat. „ . . . . .	8'8 „	9'5 „	9'7 „
Long. fem. ant. . . . .	5'0 „	4'8 „	4'3 „
„ „ post. . . . .	28'3 „	29'7 „	28'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	6'8 „	6'5 „

♀ Subgenitalplatte von der Form eines am Ende abgerundeten Dreiecks, das spitzer ist als ein gleichseitiges; mit einer spitz-dreieckigen Medianfurche, die sich basalwärts verbreitert und vor dem Ende überhaupt ganz verliert; ausserdem jederseits nahe der Basis eine schwächere Längsfurche entlang dem Seitenrand. Legeröhre ganz ähnlich wie bei *Paranerota*, kurz und sehr stark kompress, hoch, stark aufgebogen, am Ende abgerundet, auf der Fläche (besonders im Distalteil) dicht und fein eingedrückt-punktiert und querrunzelig; Ober- rand nahezu gerade, fast der ganzen Länge nach sehr fein kerbzählig, Unterrand stark bogig, glatt oder fast glatt.

1 ♂, Doerian, Riouw-Archipel, No. 39, Lichtfang, XI. 1923, leg. DAMMERMAN. — 1 ♀, Buitenzorg, 27. III. 1921, leg. SIEBERS. — 1 ♀, Buitenzorg, 10. XII. 1923, leg. JACOBSON.

Genus **Phaneroptera** auctt. = **Anerota** CAUDELL.

Ueber die Nomenklatur dieser Gattung vgl. Treubia VI, p. 424, 448; 1925.

An die *Liotrachel*en würden sich eigentlich zwanglos die grösseren Formen der Gattung *Isopsera* und weiterhin dann die *Sympaestrien* und die anderen blattnachahmenden Genera anschliessen, eine Reihe, die nun durch die Zwischenschaltung der *Phaneroptera*-ähnlichen Gattungen eigentlich unterbrochen wird. Aber doch muss ich auch diese hier irgendwo unterbringen und da passen



sie noch am besten an diese Stelle, weil sie dann zu den kleineren Formen der Gattung *Isopsera* zwanglos überleiten.

**Phaneroptera (= Anerota) elongata** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 217.

— *Phan. nana* (partim) BRUNNER v. W. in coll.

1900. BOLIVAR, Ann. Soc. Ent. Fr., LXVIII, p. 764 (*subcarinata*, nec STÅL).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 436 (*elongata*, *subcarinata*).

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 616 (*subcarinata*).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 171 (*Anerota subcarinata*).

BRUNNER hat *elongata* (1878) nach ♀ Stücken aus Java und Amboina beschrieben und gab als ihr wesentlichstes Merkmal gegenüber den anderen Arten ihre etwas bedeutendere Grösse an. Obwohl dieser Unterschied nicht sehr gross ist, so ist er doch sehr deutlich, wenn man *elongata* und *gracilis* neben einander sieht.

Das ♂ von *elongata* war bisher nicht bekannt und soll in der „Fauna Buruana“ beschrieben und abgebildet werden. Durch Vergleich der ♂♂ von Buru, die zweifellos zu *elongata* gehören, mit dem von mir 1921 als *subcarinata* von den Philippinen (Luzon, Los Baños) angegebenen ♂ ergibt sich klar und deutlich deren Identität. Somit gehören zweifellos auch die von HEBARD von den Philippinen als *subcarinata* angeführten Stücke zur selben Art. Da aber HEBARD ausdrücklich anführt: „These specimens agree closely with material from southern India in the collection of the author“, so steht damit auch die Identität der echten, südindischen *subcarinata* BOLIVAR mit *elongata* für mich fest. Tatsächlich stimmen die von BOLIVAR angegebenen Maasse merkwürdig gut mit denen von *elongata* BRUNNER überein und die Beschreibung der ♂ Geschlechtsteile bei BOLIVAR passt sehr gut auf die von Buru vorliegenden *elongata*-♂♂.

Material:—1 ♂, Los Baños, Luzon, leg. BAKER, ex coll. KARNY.—1 ♀, Buitenzorg, Java, 4. V. 1923, Lichtfang, leg. H. C. SIEBERS.—1 ♀, Tobasee, Sumatra, III. 1922, leg. DAMMERMAN.

Genus **Paranerota** KARNY.

1926. KARNY, Journ. F.M.S Mus. (im Druck).

**Dispositio specierum (♂).**

1. Lamina subgenitalis ♂ longissima compressa ideoque subtubaeformis. Segmentum anale ♂ postice productum.
2. Lamina subgenitalis ♂ marginibus apicalibus regulariter oblique truncatis, contiguus. Segmentum anale ♂ in medio marginis postici in spinam erectam apice decurvam productum. (Celebes:)

**Paranerota celebica** (DE HAAN).

- 2'. Lamina subgenitalis ♂ marginibus divergentibus, hiantibus, ante apicem acutum lobulo rectangulo praeditis. Segmentum anale ♂ postice valde rotundato-productum. (Tota in regione:)

**Paranerota gracilis** (BURMEISTER).



- 1'. Lamina subgenitalis ♂ longissima depressa ideoque taeniaeformis. Segmentum anale ♂ postice transverse truncatum, haud productum. Species Philippinae.
2. Lamina supraanalis ♂ usque a basi furcata, brachiis subcompressis, sensim divergentibus instructa. (Luzon :) **Paranerota furcifera** (STÅL).
- 2'. Lamina supraanalis ♂ inter cercos deflexa, concava, apice dilatata, margine postico emarginato. (Siargao, Mindanao :) **Paranerota neglecta** n.sp.

**Paranerota celebica** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 193 (*Locusta Phaneroptera celeb.*).  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 348 (*Phaneroptera*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 437 (*Phaneroptera*).  
 1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 195, 210 (*Phaneroptera*).

Menado, April 1924, leg. S. LEEFMANS, 2 ♂♂, 3 ♀♀. — Wie mir Herr LEEFMANS mitteilt, ist die Art in Celebes ebenso häufig wie auf Java *gracilis* (die in Celebes zu fehlen scheint); trotzdem wurde *celebica* seit den DE HAANSchen Stücken bis 1924 nicht wieder aufgefunden — ein deutliches Zeichen dafür, wie wenig wir von der Orthopterenfauna von Celebes bis heute noch wissen.

Die Art unterscheidet sich von *gracilis* sehr gut durch die ♂ Geschlechtsauszeichnungen, welche ich hier (Fig. 146) zur Ergänzung der bisher in der Literatur vorliegenden Beschreibungen noch abbilde. Ausserdem (auch im ♀

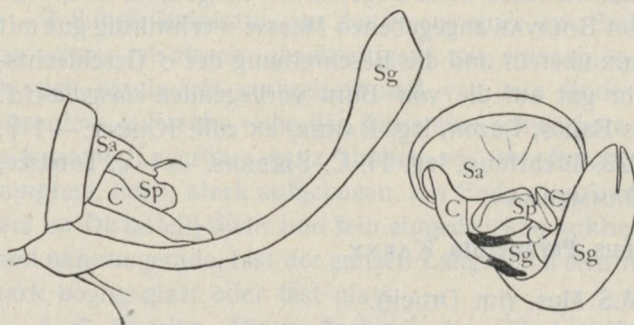


Fig. 146. *Paranerota celebica* (DE HAAN). ♂ Hinterleibsende von der Seite und von hinten.

Geschlechte) durch etwas dunklere Färbung, die namentlich durch zahlreiche, schwärzlich ausgefüllte Zellen der Elytren zustandekommt, und durch die schwärzlichen, mit weit von einander abstehenden weisslichen Ringeln gezierten Fühler. In den übrigen Merkmalen stimmt sie

im wesentlichen mit *gracilis* überein, auch in der Grösse.

Bisher nur von Celebes bekannt.

**Paranerota gracilis** (BURMEISTER).

1838. BURMEISTER, Handb. Ent., II, p. 690 (*Phaneroptera*).  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 155 (*Phaneroptera brevis*) (mit Literaturverzeichnis).

Auch von dieser weit verbreiteten, häufigen und viel zitierten Spezies muss



ich hier eine Abbildung des ♂ Hinterleibsendes geben (Fig. 147), weil eine solche bisher nicht vorliegt

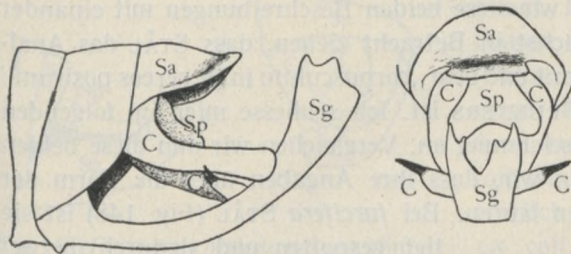


Fig. 147. *Paranerota gracilis* (BURMEISTER). ♂ Hinterleibsende von der Seite und von hinten.

und zur sicheren Unterscheidung notwendig ist. Das ♂ Analsegment ist nach hinten weit bogig vorgezogen, auf der Fläche gewölbt und vor dem Hinterrand mit breiter, seichter, querer Bogenfurche.

**Material.**—Riouw-Arch., Doerian, leg. DAMMERMAN, VI. 1923, 2 ♂♂, 1 ♀; XI. 1923, 1 ♀. — Sumatra: Ostküste, leg. CORPORAAL, XII. 1919, 1 ♂; Medan, 15. II. 1921, 20 m, 1 ♀; Boschr. Bandar, 11. II. 1919, 1 ♀. — Medan, S.O.K., leg. L. FULMEK, 1 ♂, 1 ♀. — Sibolangit, ± 400 m, IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♀. — Sibolangit, 8. X. 1925, leg. FULMEK & KARNY, No. 8, 1 ♂, 1 ♀. — Brastagi, 9. — 11. X. 1925, leg. FULMEK & KARNY, No. 21, 1 ♀. — Sibolga, 16. X. 1925, FULMEK & KARNY, 1 ♀. — Westküste, 1915, B.S., 3 ♂♂. — Fort de Kock, 920 m, leg. E. JACOBSON, Oct. 1920, 1 ♀; Dec. 1920, 1 ♂, 1 ♀, 1 larva; Feb. 1921, 1 ♂. — Java: Depok, leg. KARNY, 8. VIII. 1920, 1 ♂; 14. XI. 1920, 1 ♀. — Buitenzorg, 31. VIII. 1920, 1 ♂; 3. XI. 1920, leg. SIEBERS, 1 ♀; 6. X. 1921, Tjiapus, leg. KARNY, 1 ♂. — Tjibodas, ± 1500 m, 9. V. 1921, Imagines und Larven auf kultivierten Kompositenblüten, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 2 ♂♂, 1 ♀. — Soekaboemi (= Sukabumi), ex coll. OUWENS, 1 ♂, 1 ♀. — Mt. Gedeh, 4000', Aug. 1892, leg. H. FRUHSTORFER, ex coll. KARNY, 1 ♂, 1 ♀. — Tjimandala, Goen. Pantjar, ± 500 m, XII. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 2 ♂♂. — Kamodjan, oberhalb Garoet, Abhang des Goen. Goentoer, ± 1200 m, VI. 1923, leg. SIEBERS, 1 ♂, 1 ♀. — Palaboean Ratoe, II. 1921, 1 ♂; III. 1921, 1 ♀. — Tengger-Geb., 1200 m, 3. I. 1921, leg. H. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Die Art ist an allen Fundorten gemein. Die geringe Stückzahl in obiger Aufzählung hängt lediglich damit zusammen, dass eben bei der Aufnahme in die Hauptsammlung eine Auswahl getroffen wurde und von jedem Fundort nur Belegstücke eingereiht wurden.

#### ***Paranerota furcifera* (STÅL).**

1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 29 (*Phaneroptera*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 436 (*Phaneroptera*) (partim).  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 278 (*Phaneroptera*).  
 1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 616 (*Phaneroptera*).  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 171 (*Anerota*).

Delendae: *furcifera* BRUNNER v. W. 1878, BOLIVAR 1913.

Das Zitat bei BRUNNER (1878): „STÅL 1860“ ist vollständig aus der Luft gegriffen, da die Erstbeschreibung der Spezies erst aus dem Jahre 1874 stammt.



Beschreibungen von „*furcifera*“ wurden nur von STÅL (1874) und von BRUNNER (1878) gegeben. Wenn wir diese beiden Beschreibungen mit einander vergleichen, so müssen wir zunächst in Betracht ziehen, dass STÅL das Anal-segment „lamina supraanalis“ nennt und sein „*corpusculum inter cercos positum*“ die Supraanalplatte im Sinne BRUNNERS ist. Ich schliesse mich im folgenden natürlich der BRUNNERSchen Bezeichnung an. Vergleichen wir nun diese beiden Beschreibungen genau, so finden wir, dass ihre Angaben über die Form der Supraanalplatte ganz verschieden lauten. Bei *furcifera* STÅL (Fig. 148) ist sie

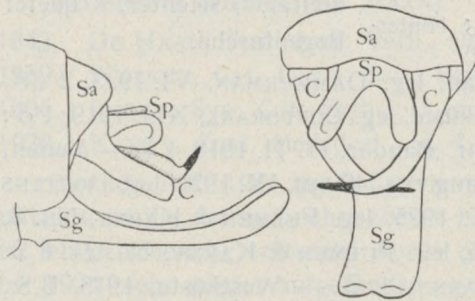


Fig. 148. *Paranerota furcifera* (STÅL). ♂ Hinterleibsende von der Seite und von hinten.

tief gespalten und dadurch in zwei divergierende, zylindrische Fortsätze zerlegt, die wenig aber deutlich seitlich zusammengedrückt sind und dadurch leicht konkave Vertikalflächen erhalten. STÅL hat zweifellos gerade diesem Merkmal besondere Bedeutung beigelegt, denn nur auf dieses kann sich der von STÅL gegebene Speziesname beziehen, der also für die BRUNNERSche Art gar nicht zutrifft. Denn bei dieser ist — wie aus BRUNNERS Beschreibung

deutlich ersichtlich — die Form der Supraanalis eine ganz andere. Dass dieser Unterschied bisher von allen Autoren übersehen wurde, erklärt sich damit, dass bisher noch nie einem Orthopterologen beide Arten vorlagen: BRUNNER und BOLIVAR hatten nur die südliche, von der echten *furcifera* STÅL verschiedene Spezies vor sich, alle anderen Autoren nur die Luzon-Spezies. Mir liegen jetzt zum ersten mal hier beide Arten neben einander vor und dadurch zeigte sich mir deutlich der Unterschied der beiden.

Die echte *furcifera* STÅL ist mit Sicherheit nur von Luzon bekannt und liegt mir in folgenden Stücken vor: Los Baños, Luzon, leg. BAKER, ex coll. KARNY, 2 ♀♀ (stark beschädigt). — Los Baños, Luzon, ex coll. STAUDINGER, 1 ♂. — Trinidad, N. Luzon, ex coll. STAUDINGER, 1 ♂. — S. O. Luzon, ex coll. STAUDINGER, 1 ♂.

#### ***Paranerota neglecta* n. sp.**

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 216 (*Phaneroptera furcifera*, nec STÅL 1874).

1913. BOLIVAR, Asoc. Esp. Progr. Cienc., 4a, Ci. Nat., p. 10 (*Phaneroptera furcifera*, nec STÅL 1874).

Von der vorausgehenden Art mit Sicherheit an der Form der ♂ Supraanalplatte zu unterscheiden (Fig. 149). Diese ist distalwärts stark verbreitert, am Apikalrand bogig ausgerandet, in der Mitte stark depress und fast blattartig dünn, an den Seiten stärker verdickt, mit beinahe wulstigen Rändern.



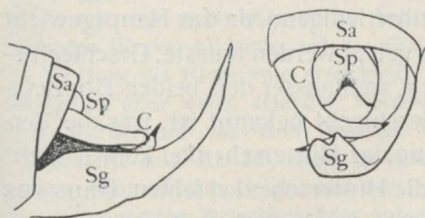


Fig. 149. *Paranerota neglecta* n. sp. ♂ Hinterleibsende von der Seite und von hinten.

Diese Spezies bewohnt nur die südlichen Philippinen-Inseln. In der Coll. BAKER liegt mir 1 ♂ von Mindanao (Davao) vor; ausserdem im Buitenzorg Museum 2 ♂♂ von Siargao (kleine Insel zwischen Mindanao und Samar), ex coll. STAUDINGER. — Ferner stelle ich als fraglich hieher 1 ♀ Catbalogan (Samar), ex coll. STAUDINGER, da sich die ♀♀ natürlich nicht unterscheiden lassen und

ich nicht weiss, wo die geographische Grenze zwischen *furcifera* und *neglecta* liegt; doch vermute ich, dass die Insel Samar noch zum Verbreitungsgebiet der *neglecta* gehören dürfte. Immerhin bedarf dieser Fundort noch der Bestätigung durch den Nachweis von sicheren ♂♂.

#### Genus *Agnapha* BRUNNER v. W.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool-bot. Ges. Wien, XLI, p. 108.

1892. TEPPER, Trans. R. Soc. S. Australia, XV, p. 111.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 437.

#### Dispositio specierum.

(Species omnes papuanae.)

1. Femora antica inermia. Elytra venis principalibus viridibus, reticulo post-radiali (usque ad marginem posticum) laete purpureo, ad ulnarem posteriorem late nigrovittata, tympano testaceo, postice purpureo-reticulato. Cerci ♂ teretes, basi cruciati et curvati, medio compresso-dilatati ibique dense pilosi, ante apicem subito angustati, apice ipso peracuto :

***Agnapha* (?) *adusta* (DE HAAN).**

- 1'. Femora antica subtus spinulosa. Cerci ♂♂ adhuc notorum simplices, medio haud dilatati.

2. Occiput et pronotum fasciis quattuor atris longitudinalibus ornata. ♂ ignotum : ***Agnapha fusca* BR. v. W.**

- 2'. Pronotum bivittatum vel concolor.

3. Pronotum disco pallido instructum.

4. Carinae pronoti pallidae :

***Agnapha rufosignata* BOLIVAR.**

- 4'. Carinae laterales pronoti fascia longitudinali nigra ornatae :

***Agnapha lateralis* n. sp.**

- 3'. Pronotum disco fascia longitudinali fusca, linea media angustissima pallida divisa ornatum.

4. Fascia pronoti vix dimidiam pronoti latitudinem occupans, postice abbreviata : ***Agnapha mediovittata* n. sp.**

- 4'. Fascia pronoti lata percurrent : ***Agnapha longipes* BOLIVAR.**



Die vorstehende Uebersicht ist wohl vorläufig ausreichend, um die Arten auseinander zu halten, ist aber doch recht unbefriedigend, da das Hauptgewicht bei der Unterscheidung auf Färbungsmerkmale gelegt werden musste. Geschlechtscharaktere konnten nicht herangezogen werden, weil ausser den beiden BOLIVARschen Arten von jeder Species nur das eine Geschlecht bekannt ist, was die Vergleichung sehr erschwert. Auch die Bedornung der Hinterschenkel konnte nicht verwendet werden, da beim Typus von *adusta* die Hinterschenkel fehlen, BRUNNER für *fusca* die Dornenzahl nicht angibt („apicem versus spinulosa“) und BOLIVAR bei *longipes* zwar sagt „7-spinosa“, aber ohne mitzuteilen, ob dies für den Aussenkiel oder für den Innenkiel oder für beide gilt; bei *rufosignata* ist seine Angabe noch nichtssagender: „spinis femorum minus numerosis.“ Trotz dieser Mängel ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass die beiden mir vorliegenden Stücke zwei neue Arten repräsentieren.

### ***Agnapha lateralis* n. sp.**

♂. — Pronotum disco pallido, utrinque ad insertionem loborum lateralium late nigerrimo-marginatum. Elytra dimidio antico subhyalina, postico testaceo-infumata. Alae leviter griseae, elytra 5 mm superantes. Abdomen superne medio late longitudinaliter nigro-fasciatum. Femora antica subtus spinis 3 nigris armata, intermedia inermia; postica forma in hoc genere consueta, i.e. basi valde incrassata, dimidio apicali filiformia, apice superne late nigrata, subtus margine externo 7 — 8-, interno 5 — 6-spinoso. Segmentum anale ♂ breve, rotundato-truncatum, impressione mediana late triangulari, basi angusta, apice perlata instructum. Lamina supraanalis libera, nigra, triangularis, medio basi impressa. Cerci ferruginei, simplices, longi, teretes, valde curvati et cruciati, apicem versus sensim attenuati, apice subobtus. Lamina subgenitalis scaphoidea, longior quam latior, apice rotundata vel vix emarginata, stylis gracilibus mediocribus instructa.

♂

Long. corporis . . . . .	16'0 mm
„ pronoti . . . . .	3'3 „
Lat. „ . . . . .	2'3 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'1 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'0 „
Long. elytrorum . . . . .	24'1 „
Lat. „ . . . . .	3'6 „
Long. fem. ant. . . . .	3'3 „
„ „ post. . . . .	19'8 „

Gesamtfärbung des vorliegenden Stückes lehmgelb, in den Seitenpartieen etwas heller und mit einem Stich ins Grünliche; auf dem Rücken etwas dunkler bräunlich. Ich vermute, dass die Seitenpartieen im Leben grün waren. Hinterhaupt undeutlich dunkler gewölkt. Diskus pronoti jederseits der Länge nach ziemlich breit glänzenschwarz gerändert, im übrigen hell, bräunlich, nur\* in der vorderen Hälfte jederseits knapp neben der hellen Medianlinie mit einer feinen, unscharfen dunklen Längslinie, die nur unter der Lupe deutlich zu sehen ist. Dahinter (etwas hinter der Mitte) mit Quereindruck und sodann mit zarter Medianfurche.



Seitenlappen viel höher als breit, unten gleichmässig bogig abgerundet, Hinterrand flachbogig, unter der sehr stark abgerundet rechtwinkligen Schulterbucht einen flach abgerundeten stumpfen Winkel bildend; auf der Fläche mit 2 deutlichen Vertikalfurchen.

Elytren die Hinterknie erreichend, linear, nahe der Basis am breitesten und distalwärts allmählich ganz wenig schmaler werdend, mit schmal abgerundeter Spitze. Vorderhälfte, vom Vorderrand bis zum Basalteil der Media und des Rs reichend, gelblich hyalin, Hinterhälfte und die Elytrenspitze auch im vorderen Teil bräunlich angeraucht. Hinterrand schmal schwarz, desgleichen der Cubitus, besonders im Basalteil. Costa vollständig in das netzmaschige Zwischengeäder aufgelöst. Subcosta und Radius im Basalteil knapp neben einander verlaufend, vom Abgang des Radii Sektor dann allmählich schwach divergierend, in der ganzen Apikalhälfte deutlich von einander getrennt. Radius vor dem Ende gegabelt, die beiden Gabeläste die Elytrenspitze umfassend. Radii Sektor etwas vor der Mitte aus dem Radius schräg abgehend, dann aber sogleich in die Längsrichtung umgebogen, ungefähr in der Mitte seines Verlaufs einfach gegabelt, der Hinterast schräg zum Hinterrand ziehend, der Vorderast zunächst noch die Verlängerung des Hauptstammes bildend (also längs gerichtet) und erst kurz vor dem Ende allmählich nach hinten umbiegend. Media einfach, hinter der Mitte in den Hinterrand mündend. Cubitus kurz, gerade, schräg nach hinten ziehend. Analfeld ohne Besonderheiten, mässig gross, Zirpstrukturen deutlich, aber nicht übermässig stark entwickelt.

Hinterflügel die vorderen um 5 mm überragend, dieser Spitzenteil von derberer Beschaffenheit und so gefärbt wie die Hinterhälfte der Elytren, die übrige Fläche glasig, aber doch leicht grau angeraucht (viel schwächer als bei der folgenden Art), deutlich namentlich entlang dem Rande. Die die Sektorwurzel repräsentierende Schrägader etwas vor der Mitte aus dem Radius entspringend, die Media erst distal davon den ersten Hinterast schräg nach hinten entsendend;  $M + Rs$  im ganzen dreiästig gegabelt, alle drei Aeste sehr schräg nach hinten ziehend und in die Analfalte mündend. Apikales Schaltdreieck vorhanden, sehr spitzwinkelig.

Beine einfarbig, nur die Hinterschenkel am Ende auf der Oberseite breit geschwärzt. Alle Schenkeldornen glänzend-schwarz. Vorderschenkel unten an dem einen Kiel dreidornig, am andern unbewehrt; an dem vorliegenden Stück scheint dies beiderseits der Hinterkiel (Aussenkiel) zu sein, was aber eine wesentliche Abweichung gegenüber allen andern *Agnapha*-Arten darstellen würde; doch sind beide Vorderbeine angeklebt und ich vermute daher, dass sie hiebei verwechselt worden sind, so dass also doch der Vorderkiel (Innenkiel) bedornt und der hintere unbedornt wäre. Mittelschenkel unbewehrt. Hinterschenkel aussen mit 7—8, innen mit 5—6 Dornen, hauptsächlich im Apikalteil. Knielappen der Vorder- und Mittelbeine stumpf, die der Hinterbeine beiderseits mit 2 schwarzen dornartigen Spitzen (der apikalen und der akzessorischen des Unterrandes). Tympana beiderseits breit offen, die Trommelfelle selbst in grosser Ausdehnung geschwärzt; ihre Umgebung stark verbreitert, danach die Tibien plötzlich stark verschmälert und von da ab oben längsgefurcht. Alle Tibialdornen schwarz. Vorderschienen oben unbedornt, Mittelschienen oben nur am Hinterrand nahe der Basis mit 2 schwarzen Dornen; unten Vorder- und Mittelschienen beiderseits bedornt. Hinterschienen oben beiderseits sehr dicht, fast sägeartig mit kräftigen schwarzen Dornen besetzt, unten fast unbewehrt, nur in der Distalhälfte mit einigen weit von einander entfernt stehenden, winzigen, blassen Dörnchen, die sehr leicht zu übersehen sind.

Hinterleibsbrücken der Länge nach mit breitem, medianem, schwarzem Längsband, in welches auch noch der grösste Teil des Analsegmentes und die ganze Supraanalis mit einbezogen ist. Analsegment ( $\sigma$ ) mit flach bogigem, fast quer abgestutztem Hinterrand, auf der Fläche mit flachem Eindruck in der Form eines stumpfwinkligen Dreiecks, dessen Breitseite dem Hinterrand ansitzt, während die stumpfe Spitze basalwärts gekehrt ist. Supraanalis mässig gross, deutlich, vom Analsegment nicht überdeckt, von der Form eines Dreiecks, das etwas spitzer als ein gleichseitiges und am Ende schmal abgerundet ist, auf der Fläche im Basalteil mit spitz-dreieckigem Eindruck. Cerci rostbraun, einfach, lang, drehrund, überkreuzt, sehr stark gebogen, distalwärts allmählich dünner werdend, in der Apikalhälfte schon recht dünn, die Supraanalis und Subgenitalis weit überragend, am Ende mit etwas abge-



stumpfter Spitze. Subgenitalis lehngeilb, kahnförmig, länger als breit, am Ende abgerundet oder fast leicht ausgerandet, aber keinesfalls mit deutlichen Lappen, mit mässig langen, schlanken, griffelförmigen Styli.

1 ♂, Neuguinea, 1911, leg. GJELLERUP.

Durch die Form der Cerci von *adusta*, durch die der Subgenitalplatte von den beiden BOLIVARSchen Arten sofort zu unterscheiden.

***Agnapha mediovittata* n. sp.**

♀. — Pronotum pallidum, duabus tertiis disci anticis longitudinaliter late nigrofasciatis, qua vitta linea mediana angustissima pallida divisa. Elytra et abdomen uti in specie praecedente colorata. Alae fortiter infumatae, praecipue in area prae-anali ibique venis venulisque praeterea immo fortius fusco-circumdatis. Femora antica subtus margine antico bispinoso, postico inermi, intermedia subinermia, postica spinis pallidis, apice leviter infuscatis extus 5 — 6, intus 2 armata. Ovipositor latus, compressus, falcatus, pallidus, disco granuloso, margine superiore basi fortiter curvato, deinde subtoto recto, infuscato, crenulato, inferiore toto fortiter curvato, ante apicem solum crenulato, apice ipso subacuto. Lamina subgenitalis ♀ triangularis, obtusa.

	♀
Long. corporis . . . . .	18'3 mm
„ pronoti . . . . .	3'5 „
Lat. „ . . . . .	2'4 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'2 „
Alt. „ „ „ . . . . .	2'8 „
Long. elytrorum . . . . .	27'9 „
Lat. „ . . . . .	4'8 „
Long. fem. ant. . . . .	3'5 „
„ „ post. . . . .	18'5 „
„ ovipositoris . . . . .	5'3 „

Gesamtfärbung ähnlich wie bei der vorigen Art, jedoch die Seitenränder des Pronotums ganz gleichfarbig, hell, dagegen der Diskus in den vorderen zwei Dritteln mit einer schwärzlichen Längsbinde, die etwa die Hälfte der Diskusbreite einnimmt und durch eine feine helle Medianlinie in zwei geteilt ist. In der Hälfte ihrer Länge ist diese schwarze Binde deutlich eingeschnürt und vor ihrem Ende verbreitert. Skulptur der Metazona wie bei der vorigen Art, aber schwächer ausgeprägt. Seitenlappen niedriger und länger als dort, am Unterrand schmaler gerundet, Hinterrand schräg aufsteigend und unter der Schulterbucht einen abgerundeten, beinahe rechten Winkel bildend, Schulterbucht selbst abgerundet-rechtwinkelig. Von den beiden bei *lateralis* erwähnten Längsfurchen ist die hintere viel undeutlicher als dort, mit der vorderen durch eine Schrägfurche verbunden und so mit ihr eine schräg gestellte, H-förmige Furchenanordnung bildend. Die vordere Vertikalfurche ist verdoppelt und bildet eine nach vorn konvexe vordere und eine schwächere, nach hinten konvexe hintere Furche, die mit einander schmal bogig vereinigt sind, und zwar genau an der Stelle, wo von hinten der schräge Mittelbalken des H sie trifft; oben treffen die beiden Furchen spitzwinkelig zusammen und verschmelzen hier in eine, die sich auf den Diskus fortsetzt und hier die sehr weit vorn gelegene Grenze zwischen Pro- und Mesozona bildet; hinter ihr jederseits auf dem Diskus ein punktförmiges Grübchen.



Elytren ganz wie bei der vorigen Art gefärbt und geadert, aber etwas länger, die Hinterknie wenig aber deutlich überragend; Cubitus und Hinterrand jedoch nicht schwarz, sondern nur leicht angedunkelt. Costa schwach entwickelt, aber doch als bogige Längsader deutlich erkennbar, ausgesprochen besser ausgebildet als bei *lateralis*. Alles andere wie bei jener Art. Hinterflügel die vorderen um 6 mm überragend, viel stärker angeraucht als dort, und zwar auf der ganzen Fläche, besonders aber in dem vor dem Analfächer gelegenen Teil, wo alle Längs- und Queradern breit und verwaschen dunkelbraun umgeben sind, so dass nur kleine, helle, aber gleichfalls nicht farblose, sondern noch immer graue rundliche Fleckchen in der Mitte jeder Zelle von der starken Verdunkelung frei bleiben. Auch der vorderste Teil des Analfächers noch in derselben Weise gebräunt, der übrige dann gleichmässig stark angeraucht. Geäder wie bei *lateralis*.

Beine einfarbig, auch die Hinterknie nicht geschwärzt. Dornen der Schenkel blass, nur an den Spitzen angedunkelt und darum unscheinbarer als bei *lateralis*. Vorderschenkel unten am Vorderrand mit 2 Dörnchen, hinten unbewehrt. Mittelschenkel aussen mit 2 winzigen Dörnchen, innen ohne solche. Hinterschenkel aussen mit 5 — 6 Dörnchen, hauptsächlich im Distalteil, innen nur mit 2 vor dem Knie. Knielappen wie bei der vorigen Art. Desgleichen die Tympana und die Tibialbedornung, doch sind die Dornen schwächer als dort und auch nur wenig angedunkelt. Dornen der Hinterschienen an den Oberkanten etwas schwächer und spärlicher, dafür aber auf den Unterkanten kräftiger und zahlreicher als bei *lateralis*, auch sind die Dornen der Unterkanten hier ebenso stark angedunkelt wie die der Oberkanten, bleiben aber doch noch immer schwächer und weniger zahlreich als jene.

Hinterleib wie bei der vorigen Art gefärbt. Legeröhre stark kompress, breit, sichelförmig aufgebogen, bleich, auf der ganzen Fläche, besonders im Distalteil, gekörnelt, am Ende fast einen rechten Winkel bildend, aber doch zugespitzt, nicht abgerundet. Oberrand im Basalteil sehr stark aufgebogen, sodann im ganzen übrigen Teil gerade, kerbzählig und breit angedunkelt; Unterrand der ganzen Länge nach gleichmässig bogig, erst knapp vor dem Ende kerbzählig. Subgenitalplatte von der Form eines Dreiecks, das spitzer als ein gleichseitiges, am Ende aber schmal abgerundet ist, Fläche vor dem Ende mit leichtem, kaum erkennbarem Längseindruck, im übrigen gewölbt, jedoch an der Basis mit tiefer, spitzwinkelig-dreieckiger Impression.

1 ♀, Neuguinea, Pionierbiwak bei Mamberano, 1. I. — 15. III. 1914.

Von der vorigen Art durch die Färbung des Discus pronoti, durch die Form und Skulptur der Seitenlappen, die längeren, dunkleren Hinterflügel und die bleichen Hinterknie abweichend.

#### Genus *Isopsera* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 23, 218.

1891. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 15, 109.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 438.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 156.

1926. KARNY, Journ. F. M. S. Mus. (im Druck).

Die kleineren Formen dieser Gattung, wie *scalaris* REHN und ihre Verwandten, schliessen sich ziemlich nahe an die zuletzt vorausgehenden Genera an, während die grösseren, kräftiger gebauten Typen wie *longipes* und die vorderindische *stylata* eher den Uebergang zwischen *Liotrachelia* und *Stibaroptera* vermitteln. Vielleicht wird sich in Zukunft die Notwendigkeit erweisen, diese beiden Artengruppen auch generisch von einander zu trennen. Immerhin lassen sie sich trotz ihrer ziemlichen habituellen Verschiedenheit doch durch gemeinsame



Merkmale definieren : von den vorausgehenden Gattungen weichen sie durch die breiteren Elytren und die eng neben einander verlaufenden Radialadern (Sc und R) derselben ab, von *Liotrachela* und *Stibaroptera* sowie deren Verwandten durch die beiderseits breit offenen, ovalen, ganz unbedeckten Tympana der Vorderschienen.

### *Isopsera scalaris* REHN.

1909. REHN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., N. Y., XXVI, 13, p. 195.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 156.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck); Fig. 23 links.

Das ♂ dieser Spezies war bisher noch nicht bekannt und liegt mir hier in einem Exemplar aus Sumatra vor. Analsegment nach hinten kräftig halbkreisförmig vorgezogen, dieser Bogen jederseits gegen den vertikalen Hinterrand der Seitenteile durch einen rechtwinkligen Ausschnitt abgegrenzt, der vorgezogene Mittelteil zur Gänze sehr stark depress, ja sogar ein wenig exkaviert. Cerci ziemlich kurz und sehr kräftig, einfach, gleichmässig gebogen, allmählich in die scharfe, schwarze Spitze verengt, die Spitzen selbst überkreuzt. Subgenitalplatte (Fig. 150 links) lang und schmal, ziemlich flach, am Ende so breit oder sogar etwas breiter als im Basalteil, Apikalrand kräftig halb elliptisch ausgeschnitten, die dadurch entstehenden Lappen plattgedrückt, ziemlich kurz, aber bandförmig; Styli gleichfalls plattgedrückt, mit der Fläche etwas schräg stehend (von median unten nach lateral oben), streifen- oder bandförmig, dicht mit kurzen kräftigen Borsten besetzt.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	14'2 mm	17'5 mm
„ pronoti . . . . .	3'7 „	3'8 „
Lat. „ . . . . .	2'5 „	2'7 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'1 „	2'3 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'1 „	3'4 „
Long. elytrorum . . . . .	24'7 „	27'5 „
Lat. „ . . . . .	5'1 „	5'9 „
Long. fem. ant. . . . .	3'2 „	3'7 „
„ „ post. . . . .	15'6 „	17'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	5'0 „

Ein Pärchen im Buitenzorger Museum : Fort de Kock, Sumatra, 920 m, leg. E. JACOBSON, 1 ♂, Sept. 1920, No. 1130; 1 ♀, Dec. 1922, No. 28. — Ausserdem 3 ♀♀ vom selben Fundort (VI. 1923; 1924; 1925) in Coll. JACOBSON.

### *Isopsera gracilis* KARNY.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck), Fig. 23 Mitte (ohne Beschreibung).

Differt a specie praecedente praecipue lobis laminae subgenitalis ♂ stylisque gracilioribus, tefetibus, necnon lamina subgenitali ♀ nonnihil longiore et angustiore.



	♂		♀
Long. corporis . . . .	15'6 — 16'8 mm	. . . .	13'3 — 17'4 mm
„ pronoti . . . .	3'7 — 4'1	„ . . . .	3'7 — 4'1 „
Lat. „ . . . .	2'4 — 2'7	„ . . . .	2'3 — 2'7 „
Long. lob. lat. pron. .	2'3 — 2'5	„ . . . .	2'2 — 2'6 „
Alt. „ „ „ . . . .	3'3 — 3'4	„ . . . .	2'8 — 3'4 „
Long. elytrorum . . .	24'1 — 24'5	„ . . . .	25'3 — 28'4 „
Lat. „ . . . .	4'9 — 5'1	„ . . . .	5'0 — 5'6 „
Long. fem. ant. . . .	3'0 — 3'2	„ . . . .	3'0 — 4'6 „
„ „ post. . . .	14'7 — 16'0	„ . . . .	15'7 — 19'4 „
„ ovipositoris . . .	—	„ . . . .	4'6 — 5'7 „

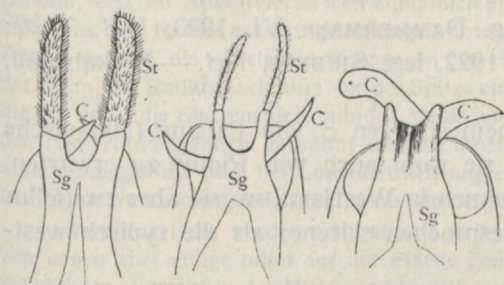


Fig. 150. ♂ Hinterleibsende in Ventralansicht von *Isopsera*. — Links: *scalaris* REHN. — Mitte: *gracilis* KARNY. — Rechts: *astyla* n. sp.

länger als bei *scalaris*, ihre Seitenränder auch vor der Spitze noch konvergierend (bei *scalaris* hier parallel), der apikale Ausschnitt deutlich spitzwinkelig (bei *scalaris* fast rechtwinkelig). Legeröhre wie bei der sumatranischen Art.

Westjava: Palaboean Ratoe, I. 1921, 1 ♂ (Type). — Buitenzorg, leg. KARNY: 25. XII. 1921, 1 ♀; 4. VI. 1922, 1 ♀; III. 1923, Lichtfang im Hause, 2 ♀♀; 13. VII. 1923, im Zimmer, 1 ♂.

Das ♀ vom III. 1923 hat die Subgenitalplatte halb-elliptisch, am Ende gleichmässig abgerundet, ohne Einschnitt. Da es sich aber von den übrigen sonst in keiner Weise unterscheidet und am selben Fundort erbeutet wurde wie jene, halte ich diese Abweichung für eine zufällige Abnormität (Regenerat?) und betrachte es daher — wenigstens vorläufig, solange nicht auch anders gebaute ♂♂ vorliegen — nicht als eine andere Spezies.

### *Isopsera chaseni* KARNY.

1926. KARNY, Journ. F. M. S. Mus. (im Druck), Fig. 22.

Von den beiden vorigen Arten durch etwas längere Elytren unterschieden, sowie namentlich durch den ganz anderen Bau des ♂ Hinterleibsendes. Das bisher unbekannte ♀ hat eine halb-elliptische, am Ende nicht eingeschnittene Subgenitalplatte, die etwas länger als breit ist. Die Legeröhre ist ganz ähnlich wie bei den vorausgehenden Arten, jedoch etwas länger und am Ende etwas schärfer zugespitzt.



	♂	♂	♀	♀
	Riouw	Buitenzorg	Riouw	Soekaboemi
Long. corporis . . .	17'0 mm	17'0 mm	11'8 — 21'4 mm	15'0 mm
„ pronoti . . .	4'2 „	3'8 „	4'0 — 4'5 „	4'0 „
Lat. „ . . .	3'0 „	2'6 „	2'5 — 3'1 „	2'7 „
Long. lob. lat. pron.	2'5 „	2'3 „	2'3 — 2'8 „	2'4 „
Alt. „ „ „	3'2 „	3'0 „	3'0 — 3'4 „	3'2 „
Long. elytrorum . .	30'7 „	27'8 „	28'7 — 30'8 „	29'0 „
Lat. „ . . .	5'7 „	5'4 „	5'2 — 6'0 „	5'6 „
Long. fem. ant. . .	4'5 „	4'8 „	4'0 — 4'7 „	4'2 „
„ „ post. . .	20'5 „	20'1 „	20'1 — 22'2 „	20'1 „
„ ovipositoris . .	—	—	6'0 — 6'4 „	5'8 „

Isl. Doerian, Riouw-Archipel, leg. DAMMERMAN: VI. 1923, 1 ♂, 3 ♀♀; XI. 1923, 1 ♀. — Buitenzorg, 25. I. 1922, leg. SIEBERS, 1 ♂. — Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♀.

Die Art war bisher nur nach einem einzigen ♂ von Pahang (Malayische Halbinsel) bekannt. Demgemäss war sie wohl auch von Riouw zu erwarten, überraschender dagegen ist ihr Vorkommen in Westjava, wo sie aber zweifellos seltener ist als dort und auch ausgesprochen seltener als die typisch westjavanische *gracilis*.

#### ***Isopsera astyla* n. sp.**

Speciebus praecedentibus statura majore, textura elytrorum minus tenui. Pronotum sublaeve, opacum, lobis lateralibus angulatim insertis. Femora omnia subtus spinulosa. Segmentum anale ♂ postice emarginatum. Cerci ♂ robusti, simplices, apicem versus subclavati, apice ipso extremo minutissime acuminato. Lamina subgenitalis ♂ ampla, apice triangulariter excisa, lobis brevibus, teretibus, styloformibus, stylis nullis.

	♂
Long. corporis . . . . .	20'5 mm
„ pronoti . . . . .	5'0 „
Lat. „ . . . . .	4'0 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'5 „
Alt. „ „ „ . . . . .	4'1 „
Long. elytrorum . . . . .	36'0 „
Lat. „ . . . . .	8'7 „
Long. fem. ant. . . . .	5'7 „
„ „ post. . . . .	19'7 „

Grösser als die vorausgehenden Arten. Körper des einzigen vorliegenden Stückes rostgelb, im Leben vermutlich grün; Elytren und Hinterflügelspitze zeisiggrün. Fühler einfarbig bräunlich. Kopfgipfel von der Form eines sehr spitzen, schmal abgerundeten Dreiecks, mit wulstigen, nach hinten schwach divergierenden Rändern und dazwischen ziemlich tiefer, nach hinten wenig verbreiteter Längsfurche. Stirngipfel etwas spitzer als ein gleichseitiges Dreieck, den Kopfgipfel in einem Punkte beinahe berührend. Stirn gewölbt, mit einigen weitläufigen, flach eingedrückten Punkten, seitlich durch die breiten, kräftigen, nach unten leicht konvergierenden Subokularfurchen abgegrenzt.



Halsschild matt, nur die Seitenränder des Diskus etwas lackartig glänzend. Diskus ganz eben und flach, mit einigen von einander entfernten, flach eingedrückten Punkten, Vorderrand flachbogig ausgerandet, Hinterrand gerundet-vorgezogen, längs der Medianlinie eine feine Längsfurche, die von den typischen drei Querfurchen durchschnitten wird, von denen die mittlere leierförmig ist. Seitenlappen in rechtem Winkel inseriert, mit leicht ausgerandetem Vorderrand, abgerundet-stumpfwinkliger Vorderecke, fast geradem, nach hinten absteigendem, kurzem Unterrand, abgerundeter Hinterecke, gleichmässig bogigem, ungefähr viertelkreisförmigem Hinterrand und abgerundet-rechtwinkliger Schulterbucht. Auf der Fläche eine schräg gestellte (mit der Spitze etwas nach vorn gerichtete), unten an der Spitze abgerundete, V-förmige Furchenanordnung. Vorderkoxen mit gut entwickeltem, etwas gebogenem, spitzem Dorn.

Elytren von derber Textur, Costa und Queradern fast ganz in dem sehr dichten Netzwerk des Zwischengeäders verschwindend. Subcosta und Radius ganz knapp neben einander verlaufend, erst im Apikalviertel sich allmählich etwas von einander entfernend. Sektor vor der Mitte aus dem Radius entspringend, ungefähr in der Mitte einfach gegabelt, der Gabelstiel zum Radius parallel, die Gabeläste schräg gegen den Hinterrand ziehend. Distal vom Sektor entsendet dann der Radius noch kurz vor der Spitze einen ganz am Ende gegabelten Schrägast nach hinten, der in die Elytrenspitze mündet. Media und Cubitus ohne Besonderheiten. Letzterer und der Hinterrand gelblich gebräunt und die ihnen entlang gelegene Zellreihe der Netzmaschen schwarz ausgefüllt (nur bei Lupenbetrachtung erkennbar). Zirpadern kräftig, aber das Analfeld selbst verhältnismässig klein, an beiden Elytren von derber Beschaffenheit, nicht hyalin.

Hinterflügel die vorderen um etwa 4 — 5 mm überragend. M + Rs mit 6 — 7 Aesten, von denen aber einige blind auf der Fläche endigen. Die die Sektorwurzel repräsentierende Schrägader ungefähr in der Mitte der Flügellänge gelegen, die Media nach Abgabe des zweiten Schrägastes erreichend. Apikales Schaltdreieck vorhanden, ziemlich spitz.

Vorderschenkel unten am Vorderrand (Innenrand) mit 7 Dornen, aussen unbewehrt; Mittelschenkel aussen mit 6 Dornen, innen ohne solche. Hinterschenkel jederseits mit etwa einem Dutzend Dornen (innen etwas weniger als aussen). Alle Schenkeldornen nicht oder nur ganz wenig angedunkelt. Knielappen der Vorder- und Mittelbeine stumpf, abgerundet. Die der Hinterbeine mit einwärts gebogener Spitze und davor mit dickem, kurzem Apikaldorn; infolge dessen erscheint der Knielappen in der Dorsalansicht (und nur in dieser!) zweispitzig. Ein akzessorisches Dörnchen am Unterrande fehlt dem äusseren Knielappen gänzlich, am inneren ist eine sehr schwache Andeutung davon vorhanden. Tympana beiderseits breit offen. Unter der verdickten Tympanalregion verengen sich die Vordertibien ziemlich plötzlich und sind dann auf der Oberseite schwach aber deutlich längsgefurcht; oben unbewehrt, unten aussen mit 4, innen mit 5 Dornen. Mittelschienen am Hinterrand mit 2 Dörnchen in der Kniehälfte, unten beiderseits mit etwa einem halben Dutzend Dornen. Hinterschienen an allen vier Kanten mit zahlreichen Dornen; die der Oberseite kräftiger, mehr sägezahnartig entwickelt und auch zahlreicher, die der Unterseite zarter und schlanker.

♂ (Fig. 150 rechts). — Analsegment am Hinterrand deutlich flachbogig ausgeschnitten. Supraanalplatte von der Form eines abgerundeten stumpfwinkligen Dreiecks. Cerci einfach, ziemlich kräftig, überkreuzt, distalwärts beinahe etwas keulenförmig verdickt, das äusserste Ende selbst aber mit winziger, schwarzer Spitze. In der Figur ist der eine Cercus genau im Profil gesehen, während der andere dagegen etwas gedreht ist, so dass er dem Beschauer im Apikalteil die schwarze Spitze in Flächenansicht zukehrt. Subgenitalplatte ziemlich gross, kahnförmig, länger als am Grunde breit, im Distalteil mit scharfem Längskiel, der sich basalwärts spitzwinkelig gabelt, jederseits daneben eine am Hinterrand-Ausschnitt beginnende, kräftige, basalwärts sich allmählich verlierende Längsfurche; Apikalrand winkelig ausgeschnitten, die dadurch entstehenden Lappen drehrund, Stylus-artig, aber sehr kurz und dick. Wirkliche Styli sind nicht vorhanden.

1 ♂, Tengger-Geb., Ostjava,  $\pm$  1800 m, 10. XII. 1920, leg. H. DOCTERS VAN LEEUWEN.



Von *I. stylata* und *longipes*, denen sie in der Grösse schon nahekommt, durch die deutlich bedornten Schenkel aller Beine gut zu unterscheiden, wodurch sie in die andere Artengruppe verwiesen wird, von deren sämtlichen Arten sie sich aber durch ausgesprochen bedeutendere Grösse sofort unterscheidet. Auch das ♂ Hinterleibsende ist sehr charakteristisch und von keiner anderen Art ein ähnlicher Typus bekannt. Im Gesamthabitus erinnert die Art ziemlich stark an die Gattung *Tapiena*, unterscheidet sich von derselben aber sogleich mit Sicherheit durch die beiderseits breit offenen Tympana und die Punkt-skulptur des Pronotums, die bei *Tapiena* sehr kräftig und deutlich, bei *Isopsera astyla* dagegen kaum angedeutet ist. Die Form des Pronotums dagegen würde — namentlich der ausgesprochen kantig inserierten Seitenlappen wegen — sehr gut mit *Tapiena* übereinstimmen.

***Isopsera longipes* (DOHRN).**

1892. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LIII, p. 73 (*Sympaestria*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

1 ♀ des Buitenzorger Museums stimmt vollständig mit den l.c. gegebenen Beschreibungen überein. Seine Subgenitalplatte hat die Form eines in den seitlichen Teilen etwas kompressen Dreiecks, das etwas spitzer ist als ein gleichseitiges, am Ende schmal abgerundet und hier kaum merklich eingeschnitten. In den Maassen steht dieses Exemplar zwischen dem ostjavanischen DOHRNS und dem des F.M.S. Museums aus Pahang:

	♀
Long. corporis . . . . .	21'2 mm
„ pronoti . . . . .	7'2 „
„ elytrorum . . . . .	44'2 „
Lat. „ . . . . .	11'7 „
Long. fem. ant. . . . .	5'8 „
„ „ post. . . . .	28'7 „
„ ovipositoris . . . . .	5'5 „

Sebesi (kleine Insel in der Sundastrasse), ± 700 m, 25. IV. 1921, leg. DAMMERMAN, 1 ♀.

Ich bin nun schon ziemlich sicher überzeugt, wirklich die DOHRNSche Spezies vor mir zu haben. Seine Beschreibung würde allerdings ebenso gut auch auf *Liotrachelia hyalina* passen, mit Ausnahme des „Foramen tibiarum utrinque apertum“, das DOHRN trotz der ausserordentlichen Kürze seiner Beschreibung ausdrücklich betont. Dieses Merkmal trifft nur auf diese Spezies hier zu und verweist sie dadurch zu *Isopsera*, während bei *Liotrachelia* die beiden Foramina ungleich ausgebildet sind. Das gleiche ist übrigens allerdings auch bei *Stibaroptera* und *Sympaestria* der Fall, so dass DOHRNS diesbezügliche Angabe im allgemeinen nicht zutrifft, sondern nur für die beiden ihm vorgelegenen Arten *longipes* und *nitidifolia*. Aber auch bei letzterer ist das vordere Foramen viel weniger weit offen als das hintere, so dass diese Spezies daher bei *Stibaroptera* verbleiben



muss, während bei *longipes* beide ganz gleich weit offen sind, wie bei den typischen Isopseren.

Genus **Stibaroptera** BOLIVAR.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 159 (mit Literaturverzeichnis).

**Stibaroptera nitidifolia** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 198 (*Locusta Phylloptera nitidifolia*).

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 381 (*Phylloptera*).

1892. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LIII, p. 73 (*Sympaestria*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 432 (*Sympaestria*).

1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 200, 210 (*Stibara*?).

Tympana der Vorderschienen beiderseits offen, die der Vorderseite aber etwas weniger weit, d.h. die sie umgebenden Ränder ein wenig wallartig vortretend, so dass dieses Tympanum wenig aber deutlich tiefer eingesenkt ist als das hintere. Die Färbung der Elytren halte ich derzeit nicht mehr für einen konstanten Artcharakter, sondern möchte eher meinen, dass es sich dabei lediglich um postmortale Vergilbung durch unsachgemässes oder zu lange währendes Trocknen handelt. Namentlich alte Sammlungsstücke zeigen die typische „*nitidifolia*“-Färbung, während frische Stücke sich von *major* in der Färbung nicht wesentlich unterscheiden. Dagegen ist der Hinterrand des Pronotums auch an frischen Stücken stets ganz oder fast ganz fein glänzend-schwarz gesäumt.

	♂	♂	♀	♀
	Sumatra	Java	Sumatra	Java
Long. corporis . . . .	31'0 mm	30'0 mm	30'5 mm	25'0 mm
„ pronoti . . . .	8'5 „	8'0 „	8'6 „	8'7 „
Lat. „ . . . .	6'8 „	6'9 „	7'4 „	7'7 „
Long. elytrorum . . . .	50'7 „	52'0 „	52'7 „	53'7 „
Lat. „ . . . .	17'0 „	16'8 „	19'1 „	19'5 „
Long. fem. ant. . . .	6'2 „	6'1 „	6'9 „	6'9 „
„ „ post. . . .	20'0 „	18'7 „	20'2 „	20'4 „
„ ovipositoris . . . .	—	—	5'7 „	5'5 „

Fort de Kock, Sumatra, 920 m, leg. E. JACOBSON, I. 1924, No. 40, 1 ♀; 1924, No. 41, 1 ♂. — Nongkodjadjar Java, Jan. 1911, leg. E. JACOBSON, 1 ♂. — Tjihoerang, Pengalengan, Java, ex coll. OUWENS, 1 ♀.

**Stibaroptera major** KARNY.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 159.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

Ein wenig grösser als die vorige Art. Der Unterschied ist gering, aber bei Vergleich von Stücken beider Arten doch sehr deutlich. Hinterrand des



Pronotums einfarbig blass. Vorderes Tympanum viel weniger weit offen als bei *nitidifolia*, bei dem jetzt vorliegenden Stück geradezu ausgesprochen spaltförmig. Endlich ist auch die Legeröhre deutlich mächtiger entwickelt als bei jener Art.

	♀
Long. corporis . . . . .	34'6 mm
„ pronoti . . . . .	9'8 „
Lat. „ . . . . .	8'5 „
Long. elytrorum . . . . .	55'0 „
Lat. „ . . . . .	19'6 „
Long. fem. ant. . . . .	6'5 „
„ „ post. . . . .	21'7 „
„ ovipositoris . . . . .	7'7 „

1 ♀, Tambang Sawah, Benkulen, Sumatra, XI. 1922, leg. WALKE, E. JACOBSON don. No. 36.

#### Genus *Sympaestria* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 21, 185.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 156 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Sympaestria acutelobata* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 185.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 156 (mit Literaturverzeichnis).

Buitenzorg, Westjava, 9. VIII. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♀; 2. IX. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂; 26. IX. 1921, leg. BOSCHMA, 1 ♀; 18. II. 1923, leg. H. C. SIEBERS, 1 ♀; 30. VIII. 1923, Lichtfang, leg. KARNY, 1 ♂; 6. VIII. 1924, leg. KARNY, 1 ♂. — Palaboean Ratoe, Westjava, III. 1921, 1 ♂. — Pasir Datar, Westjava, 3000 Fuss, am Pangerango, 8. VI. 1924, leg. H. C. SIEBERS, 1 ♂. — Sesoeroe, Soekaboemi, Empong, Westjava, 19. V. 1916, 1 ♂. — Ausserdem 5 Stüke (3 ♂♂, 2 ♀♀), die folgende Fundortsbezeichnung tragen: Nord-Neuguinea, 1911, Torrivier, Mittellauf, Wald. Diese Fundortsangabe erscheint mir aber sehr unwahrscheinlich und ich möchte daher vorläufig die Frage noch offen lassen, ob es hier nicht in der alten Sammlung einmal zu einer Etikettenverwechslung gekommen ist.

Die angeblichen Neuguinea-Stücke und das von Sesoeroe sind bleich lehmgeleb gefärbt, offenbar aus Alkohol, alle übrigen lebhaft grün. Im übrigen bin ich nicht imstande, die angeblichen Neuguinea-Stücke irgendwie sicher von den anderen zu unterscheiden. Die beiden ♀♀ haben wohl etwas breitere Elytren, aber dieser Unterschied ist minimal und trifft für die ♂♂ überhaupt nicht zu. Auch in den äusseren Geschlechtsteilen ist keinerlei Unterschied vorhanden. Das eine der ♂♂ hat die linke Elytre ganz wie *triramosa* geadert, die rechte dagegen entspricht dem vollkommen normalen *acutelobata*-Typus. Das ♂ Hinterleibsende stimmt mit *acutelobata* überein, was also zweifellos gleichfalls



für die Zugehörigkeit zu dieser Spezies spricht. Von *triramosa* ist das ♂ bisher unbekannt; da aber das ♀ im Bau der Legeröhre sich von *acutelobata* wesentlich unterscheidet und durch dieses Merkmal der *brevicauda* viel näher kommt, darf ich doch wohl annehmen, dass auch das ♂ Hinterleibsende nicht mit dem von *acutelobata* übereinstimmen kann, sondern wahrscheinlich gleichfalls dem von *brevicauda* ähnlicher sein dürfte.

Genus **Dysmorpha** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 31, 355.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

**Dysmorpha obesa** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 355.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

1 ♂ von hell rehbrauner Grundfarbe, aus der alten Sammlung, No. 207, ohne Fundortsetikette. — 1 ♂ von hellgrüner Grundfarbe, Tambang Sawah, Benkulen, Sumatra, XI. 1922, leg. WALKE, don. E. JACOBSON No. 35.

Genus **Baryprostha** KARSCH.

1891. KARSCH, Berl. Ent. Zeitschr., XXXVI, p. 211.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 160 (mit Literaturverzeichnis).

**Baryprostha bellua** KARSCH.

1891. KARSCH, Berl. Ent. Zeitschr., XXXVI, p. 211.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 160 (mit Literaturverzeichnis)

? Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♂, 1 ♀. — Buitenzorg, Westjava, LEEFMANS don., 1 ♂.

Genus **Xantia** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 32, 370.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 160 (mit Literaturverzeichnis).

**Xantia borneensis** BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 371.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Grün bis dunkel purpurrot.

Tjinjiroean, ± 1500 m, Malabar, Westjava, XI. 1924, leg. Dr. KERBOSCH, 1 ♀. — ? Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♀. — 1 ♀ ohne Fundortsetikette. — Tambang Sawah, Benkulen, Sumatra, XII. 1922, leg. WALKE, don. E. JACOBSON No. 29, 1 ♂. — Ausserdem zwei der 1923 erwähnten ♂♂ vom Bukit Kutu, ex coll. Raffles Museum Singapore.



## XIV. EIN NEUES CORYDIINEN-GENUS AUS SUMATRA.

Unter einer Sendung verschiedener interessanter Mikroinsekten, die mir mein lieber Freund Dr. L. FULMEK aus Medan zuschickte, befanden sich — neben zahlreichen Thysanopteren und Copeognathen — auch eine Anzahl kleiner Orthopteren, besonders Grillen und Blattoiden. Unter diesen letzteren machte mich FULMEK namentlich auf eine Form besonders aufmerksam, die durch das einigermaßen reduzierte, aber sehr scharf ausgeprägte Geäder und namentlich durch eine Pterostigma-artige Bildung am Hinterflügel besonders auffiel. Diese Form ist tatsächlich so merkwürdig und speziell für die hiesige Fauna interessant, dass ich sie schon jetzt der Öffentlichkeit mitteilen will, obwohl ich vorläufig noch nicht dazu komme, auch das übrige von FULMEK erhaltene Material aufzuarbeiten. Ich nenne sie zu Ehren ihres Entdeckers:

**Fulmekia** gen. nov.

Antennae circiter 45-articulatae, elytris longiores, earum insertiones inter se magis appropinquatae quam oculi. Ultimus palporum articulus fortiter incras-

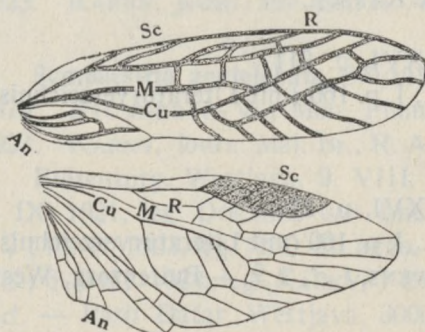


Fig. 151. Vorder- und Hinterflügel von *Fulmekia nodipennis* n. gen. n. sp.

satus. Pronotum subaeque longum ac latum, setis raris erectis distantibus praeditum, partem capitis anticum liberans, lateribus haud deflexum. Elytra alaeque (fig. 151) in ambobus sexibus similia, apicem abdominis superantia; illa hyalina, leviter infumata, venis parum numerosis, incrassatis; vena mediali paulo post medium elytri cum ramo antico cubitus conjuncta; cubitu simpliciter furcato, ramis ambobus antrosum directis, ante apicem elytri in marginem exeuntibus; venis analibus tribus, erga plicam analem directis nec

in marginem posticum exeuntibus. Alae campo antico magno, campo anali parvo, simpliciter plicato. Pars distalis subcostae pone medium marginis antici nodum magnum, transverse venulosum formans; pone eum cellulae magnae polygonales inter radium, mediam et ramulos cubitus sitae, cellulae marginales parallelae, taeniaeformes, haud reticulatae. Femora omnia, spinis apicalibus exceptis, inermia; antica spina apicali inferiore sat longa, superiore nulla armata; intermedia et postica spina apicali superiore sat longa, inferiore distincta, sed perparvula. Tibiae anticae, spinis apicalibus exceptis, haud spinosae, sed subtus setis densis, subbrevis pectiniformiter obsitae. Tibiae intermediae superne spinarum paribus duobus, unico parte basali, altero vix pone medium sito, subtus spina unica media armatae; tibiae posticae subtus et superne paribus spinarum trinis armatae. Calcaria apicalia 5, quorum unum rudimentarium,



cetera fortia. Metatarsus pedum omnium articulis ceteris simul sumptis aequilongus. Lamina supraanalis in ambobus sexubus rotundato-producta. Cerci moniliformes, decem-articulati, articulo ultimo in spinam pugioniformem attenuato. Lamina subgenitalis ♂ asymmetrica, stylis parvulis duobus instructa; ♀ profunde fissa ideoque „valvas” formans.

Die neue Gattung käme bei HANITSCH, Malayan Blattidae (Journ. Straits Branch, Roy. As. Soc., Nr. 69, p. 127; 1915; — und: Journ. Mal. Branch, Roy. As. Soc., I, p. 449; 1923) zwischen *Homopteroidea* und *Holocompsa* zu stehen, weicht aber von beiden in wesentlichen Merkmalen ab und hat im übrigen ihre nächsten Verwandten wohl in Südamerika. Ueber die Verwandtschaftsverhältnisse von *Homopteroidea* sagt SHELFORD (1906): „The genus differs from *Latindia*, Stal, by the absence of an oblique vein in the tegmina, from *Paralatindia*, Sss., by the presence of alar organs in both sexes, from *Ipisoma*, Bol., by the equally long tegmina and wings, from *Hemilatindia*, Sss., by the pronotum without deflexed sides and by the entirely membranous character of the tegmina.” In dieser Charakterisierung müssen wir heute für *Hemilatindia* mit SHELFORD 1908 *Tivia* WALKER setzen, ferner für *Latindia* wohl zweifellos *Compsodes* HEBARD 1917; denn die species typica von *Latindia*, nämlich *maurella* STÅL 1860, lässt nach STÅLS Abbildung (Eugen. Res., Orth., tab. V, fig. 3) nicht die charakteristische Schrägader erkennen, die für eine Anzahl später, namentlich von SAUSSURE & ZEHNTNER (Biol. Centr. Amer., Orth. I, p. 110 — 113; tab. 5, fig. 9, 10; 1900) zur selben Gattung gestellter Arten sehr charakteristisch ist, die aber seit 1917 zu *Compsodes* (HEBARD, The Blattidae of North America; Mem. Amer. Entom. Soc., Nr. 2, p. 208) gehören. Wenn wir diese Aenderungen berücksichtigen, so gilt alles, was SHELFORD hinsichtlich der Unterscheidungsmerkmale seiner *Homopteroidea* sagt, ebenso auch für meine *Fulmekia*. Und doch sind die beiden Genera keinesfalls identisch.

Zweifellos gehört *Fulmekia* ebenso wie *Homopteroidea* in die Verwandtschaft von *Latindia*—also zu den *Latindiinae* im Sinne HANDLIRSCHS, der neuerdings die *Corydiinae*, die er als Familie betrachtet, in so viele Unterfamilien und Tribus aufgespalten hat, dass fast jedem einzelnen Genus auch schon eine höhere Kategorie entspricht (HANDLIRSCH, SCHROEDERS Handbuch der Entomologie, III. Bd., Lfg. 9/10, p. 491; 1923). Versuchen wir aber nach der von ihm (l.c., p. 483 — 486) gegebenen Tabelle zu bestimmen, so kommen wir auf die *Euthyrrhaphinae* HANDLIRSCH, da deren wesentlichstes Merkmal: „Hinterflügel mit kleinem, einfach umgeschlagenem, wenige Adern enthaltendem Analfeld, normalen Cu, in der Basalhälfte reduzierter Mund einer Art „Nodus”, am Ende der verkürzten Subcosta” für *Fulmekia* durchaus zutrifft. Die hyalinen Vorderflügel würden uns dann zu den *Holocompsini* verweisen. Hier passt mein Genus aber durchaus nicht herein und ich betrachte die Ausbildung des „Nodus” in beiden Fällen daher als eine Erscheinung von paralleler Entwicklung, da im übrigen das Hinterflügelgeäder der *Holocompsini* (vgl. HANDLIRSCH l.c., p. 492, fig. 416. — BRUNNER, Nouveau Systeme, Tab. X, fig. 50, 51; 1865) recht wesentlich — namentlich durch den vollständigen Mangel polygonaler Mittelzellen — von



*Fulmekia* abweicht. Noch stärker verschieden sind aber die Vorderflügel, denn sie sind bei den *Holocompsini* entweder (*Holocompsa*) ausgesprochen halbedeckenförmig entwickelt oder sie haben (*Hypercompsa* = *Diaphana*) ein auf wenige Zellenumgrenzungen reduziertes Geäder und eine ganz ähnliche Nodus-artige Bildung wie am Hinterflügel — lauter Merkmale, die bei *Fulmekia* durchaus nicht vorhanden sind.

Wir müssen also aus allen diesen Gründen meine neue Gattung trotz des Besitzes eines Nodus am Hinterflügel in die Verwandtschaft von *Latindia* stellen. HANDLIRSCH bildet (l.c., p. 491, fig. 413) das Hinterflügelgeäder einer „*Latindia* sp. ♂“ ab — übrigens die deutlichste, meines Wissens bisher in der Literatur vorliegende Abbildung aus dieser Verwandtschaft. Es ist ganz sicher, dass es sich hier um eine Spezies handelt, die wir gegenwärtig zu *Compsodes* stellen müssen, das beweist nicht nur das Vorhandensein der sogenannten Schrägader der Vorderflügel, sondern auch der Zusatz „♂“, der wohl darauf hinweist, dass es sich um eine Spezies mit Geschlechtsdimorphismus handelt, was bei *Latindia* s. str. nicht der Fall ist. „The females of *Latindia* are quite similar to the males, in the present genus that sex is very different and entirely apterous“ (HEBARD in der Charakteristik der Gattung *Compsodes*; l.c., 1917, p. 209). Auch stimmt die Figur bei HANDLIRSCH in allen Genuscharakteren durchaus mit der Abbildung bei HEBARD (l.c., Pl. X, fig. 1) überein und unterscheidet sich von dem hier dargestellten *Compsodes schwarzi* (CAUDELL) eigentlich nur dadurch, dass bei letzterer die Media der Hinterflügel durchaus einfach bleibt, während sie sich bei der von HANDLIRSCH abgebildeten Spezies im Distalteil in 3 Aeste gabelt. Aus der Figur bei HANDLIRSCH ist nun sehr deutlich erkennbar, dass die ihm vorgelegene Spezies keine Nodus-artige Bildung am Hinterflügel besitzt. Dies ist aber anscheinend nicht bei allen Arten der Gattung der Fall. Denn SAUSSURE & ZEHNTNER sagen (l.c., p. 111) bei der von HEBARD (l.c., p. 209) gleichfalls zu *Compsodes* gestellten Spezies *cucullatus* über die Hinterflügel ausdrücklich: „campo marginali ultra medium fuscum, stigmata grandi opaco“. Das wäre also eine Übereinstimmung mit meiner *Fulmekia*, wodurch uns deutlich gezeigt wird, dass ähnliche Bildungen nicht nur bei den *Euthyrgraphinae*, sondern auch bei den *Latindiinae* vorkommen und daher mein Genus sehr wohl in diese Verwandtschaft passt.

Es ist bei HANDLIRSCH nicht ersichtlich, in welche Subfamilie er eigentlich *Melestora* und deren Verwandte stellt, da er keinen Vertreter dieser Gattungsgruppe anführt. Da diese Genera keine Nodus-artige Bildung am Hinterflügel haben, käme man damit nach HANDLIRSCHS Tabelle wohl am ehesten zu den *Latindiinae*, doch sind sie nach SAUSSURE & ZEHNTNER (l.c., p. 104, 105) nach der Schienenbedornung und der Anzahl der tibialen Endsporne mit den *Euthyrgraphinae* viel näher verwandt, wogegen HEBARD (South American Blattidae; Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., 1921, II, p. 250) eine ganz nahe Verwandtschaft mit *Compsodes* feststellt. Ich glaube, wenn man die Aufteilung so weit treibt wie HANDLIRSCH, dann müsste man auch für die *Melestora*-Gruppe eine eigene Subfamilie schaffen. Bei *Melestora* haben die Vorderflügel nach HEBARD (l.c.)



eine sogenannte Schrägader („vena diagonalis“ SAUSSURE & ZEHNTNER; „oblique vein“ SHELFORD; „diagonal channel“ HEBARD), während die Figur bei STÅL eine solche durchaus nicht erkennen lässt; HEBARD nimmt an „that the diagonal channel was by accident omitted from the figure.“ Die anderen Genera, die für früher zu *Melestora* gerechnete Arten aufgestellt wurden (*Ceuthobia* HEBARD, *Ceuthobiella* HEBARD) oder mit diesen nahe verwandt sind (*Buboblatta* HEBARD, *Oulopteryx* HEBARD), können für unsere Zwecke hier gleichfalls ausser Betracht bleiben. *Buboblatta* ist schon wegen ihres reich entwickelten Geäders, namentlich an den Vorderflügeln mit *Fulmekia* absolut nicht zu verwechseln, und die anderen zeigen eine schrittweise Verschmälerung des Präanalteiles der Hinterflügel, wodurch ein extremer Gegensatz zu *Compsodes*, *Fulmekia* etc. zum Ausdruck kommt, der schliesslich zur Ausbildung eines ziemlich grossen, quer einschlagbaren Apikalfeldes bei *Oulopteryx* führt.

Wir brauchen also den soeben diskutierten Verwandtschaftskreis für den Vergleich mit *Fulmekia* nicht weiter heranzuziehen, sondern können uns hier auf die *Latindia*-Gruppe im engeren und engsten Sinne beschränken. Davon kommt nun, wie wir schon gesehen haben, *Compsodes* nicht weiter in Gefahr, mit *Fulmekia* verwechselt zu werden; zwar stimmen beide darin überein, dass bei ihnen Nodus-artige Bildungen am Hinterflügel vorkommen können (vgl. oben: *C. cucullatus*); aber *Compsodes* unterscheidet sich von *Fulmekia* ausreichend nicht nur durch ein reicheres und ganz anders verlaufendes Geäder der Elytren, sondern namentlich durch den Besitz einer sogenannten „Schrägader“ an denselben. Eine solche Schrägader sollte nach SHELFORD (l.c.), der aber dabei offenbar *Compsodes* meinte, auch bei *Latindia* vorhanden sein, ist aber nach STÅLS Figur durchaus nicht vorhanden. Freilich — wenn wir bedenken, dass auch die auf derselben Tafel abgebildete *Melestora* keine Schrägader erkennen lässt, nach HEBARD aber doch eine besitzt, so werden wir unsicher, ob die Abbildungen in dieser Hinsicht verlässlich sind. Es wäre also immerhin möglich, dass auch die species typica, *maurella*, eine solche „Schrägader“ besässe, sicher rechnen können wir damit aber nicht. Dann würde die Abgrenzung der echten *Latindia* gegenüber *Homopteroidea* einige Schwierigkeiten bereiten, doch würde meiner Ansicht nach der Verlauf der Elytrenadern — vorausgesetzt, dass STÅLS Figur in dieser Hinsicht ebenso verlässlich ist wie die bei SHELFORD — noch immer die Möglichkeit einer generischen Unterscheidung bieten. Auf jeden Fall stehen aber dann *Latindia* und *Homopteroidea* einander sehr nahe und ihre Abgrenzung gegenüber *Fulmekia* müsste auf Grund der gleichen Merkmale erfolgen. Zunächst erwähnt weder STÅL noch SHELFORD in der bezüglichen Gattungsdiagnose etwas von der Nodus-artigen Bildung der Hinterflügel, die bei *Fulmekia* so auffallend ist, dass eine ausdrückliche, diesbezügliche Angabe jedenfalls zu erwarten wäre. Dazu kommt aber dann noch, dass bei *Latindia* und *Homopteroidea* (nach den bezüglichen Figuren: STÅL, Eugen. Resa, Orth., Tab. V, fig. 3; 1860; und: SHELFORD, Trans. Ent. Soc. Lond., 1906, pl. XVI, fig. 14) der Cubitus der Elytren mehrästig ist, seine Aeste ungefähr parallel und ziemlich genau in der Längsrichtung verlaufen und schliesslich in die



Elytrenspitze oder hinter derselben in den Hinterrand ausmünden; bei *Fulmekia* dagegen gabelt sich der Cubitus nur einfach. Beide Gabeläste sind nach der Elytrenmitte (der Vorderast schon vor der Gabelungstelle!) stark nach vorne gebogen, verlaufen dann fast ganz gerade in schräger Richtung nach vorne und münden in den Apikalrand vor der Elytrenspitze. Dadurch entsteht ein ganz anderes Geäderbild als bei *Latindia* und *Homopteroidea*. Wenn wir von *Latindia* sprechen, müssen wir uns aber freilich immer vor Augen halten, was HEBARD nach Abtrennung seines *Compsodes* darüber sagt: „The remaining species, which have been described as members of *Latindia*, are variously distinctive in important features, which will probably necessitate the erection of one or several additional new genera.” Dies scheint mir vor allem namentlich für „*Latindia signata*” BRUNNER v. W. zu gelten. Wenn wir das Geäder von *signata* mit dem der species typica *maurella* vergleichen (STÅL, l.c.; und: BRUNNER v. W., Nouveau Systeme, Tab. X, fig. 49; 1865), so fällt uns sogleich ein so weitgehender Unterschied auf, dass wohl eine generische Trennung notwendig ist. Das Geäder der *signata* scheint tatsächlich in vieler Hinsicht dem von *Fulmekia* näher zu kommen als dem von *Latindia* s. str. Die Frage ist dabei allerdings die, in wie weit die BRUNNERSche Figur auch verlässlich ist, und gegen diese Verlässlichkeit wird man einigermaßen skeptisch, wenn man in der Genusdiagnose liest „Les ailes me sont inconnues” und dann in der erwähnten Figur trotzdem eine genaue Wiedergabe eines ganzen, vollständigen Hinterflügels mit allen Geäddetails findet. Setzen wir aber die Richtigkeit der BRUNNERSchen Figur voraus, so ergibt ein Vergleich von *signata* mit *Fulmekia* folgendes: Die Cubitalgabelung der Elytren liegt bei ersterer viel weiter basal und daher geht schon die erste vom Cubitus zum Hinterrand ziehende Querader aus dem Hinterast des Cubitus hervor, während sie bei *Fulmekia* noch vor der ungefähr in der Elytrenmitte gelegenen Gabelungsstelle aus dem gemeinsamen Stamme des Cubitus entspringt: Dies ist meiner Ansicht nach ein guter Speziescharakter, aber noch kein Genusunterschied. Andere sichere Unterschiede lässt aber das Vorderflügelgeäder überhaupt nicht erkennen. Die BRUNNER angeblich unbekannten Hinterflügel zeigen in seiner Figur gleichfalls einen ganz ähnlichen Typus wie *Fulmekia*, namentlich in der Ausbildung der polygonalen Zellen in der Flügelmitte, weisen aber doch einen wichtigen Unterschied auf, nämlich den vollständigen Mangel einer Nodus-artigen Bildung, die bei dem für *signata* abgebildeten Geäder überhaupt nicht zustandekommen konnte, weil hier die Subcosta, deren Ende ja den Nodus bildet, stark rückgebildet und ganz an die Flügelbasis zurückgezogen ist. Infolgedessen haben wir bei *signata* nach der BRUNNERSchen Abbildung zwischen Radius und Vorderrand des Hinterflügels nur eine einzige Längsreihe von Zellen, bei *Fulmekia* dagegen zwei hintereinander, von denen die vordere eben dem Nodus angehört. Dies wäre ein wesentlicher Unterschied, der meiner Ansicht nach eine generische Trennung rechtfertigen würde. In diesem Falle müsste *signata* einen neuen Genusnamen erhalten. Andernfalls, d. h. wenn der soeben aus BRUNNERS Figur abgeleitete Unterschied im Hinterflügelgeäder in Wirklichkeit nicht existiert, wäre *signata*



zu *Fulmekia* zu stellen, wäre aber auch dann noch immer von meiner sumatranischen Art leicht und sicher schon an den Färbungsmerkmalen zu unterscheiden, selbst wenn alle aus BRUNNERS Figur sich ergebenden Geäderunterschiede hinfällig sein sollten. Denn *signata* hat einen grossen, schwarzen Mittelfleck auf dem Pronotum, der sich scharf von dem breiten, hellen Rand absetzt und einen grossen, lehmgelben Fleck an der Elytrenbasis. Ausserdem ist bei *signata* der Kopf nach BRUNNER vom Pronotum vollständig bedeckt, was bei meiner Spezies gleichfalls nicht der Fall ist. Trotz der Kürze der BRUNNERSchen Beschreibung ergeben sich also eine ganze Anzahl verlässlicher Unterscheidungsmerkmale aus derselben.

**Nachschrift** während der Drucklegung. Eben erhielt ich die Arbeit von R. HANITSCH, „On a collection of Blattidae from Northern Sarawak, chiefly Mt. Murud and Mt. Dulit (Sarawak Mus. Journ. III (1), Nr. 8, p. 75 — 106; Dec. 1925), in welcher drei neue Arten aus dieser Verwandtschaft beschrieben sind. Die beiden Arten von *Ctenoneura* HANITSCH (n.g.) kommen wegen des ganz abweichenden Geäders für den Vergleich mit *Fulmekia* überhaupt nicht in Betracht. Das Hinterflügelgeäder von *Homopteroidea shelfordi* HANITSCH dagegen ist nach seiner Fig. 12 (p. 99) dem meiner *Fulmekia* ausserordentlich ähnlich. Doch finden sich hier Unterschiede, die zum mindesten eine spezifische Trennung notwendig zu machen scheinen. Bei *Fulmekia nodipennis* reicht die Nodus-artige Bildung deutlich bis zu der dahinter verlaufenden Längsader, ist also sehr breit, während bei *shelfordi* (nach HANITSCHS Beschreibung und Abbildung) nur ein schmaler Streif entlang dem Vorderrand angedunkelt ist. Die erste Cubitalzelle zeigt bei *shelfordi* (nach HANITSCHS Figur) an ihrem Aussenrand zwischen den beiden aus ihr abgehenden Endadern eine ganz merkwürdige Einknickung dieser Querader und die folgende Cubitalzelle ist nach aussen durch eine auffallend abgerundet-stumpfwinkelig vorspringende Querader abgegrenzt; die sie begrenzenden Cubitusäste sind — ein gleichfalls abweichendes Verhalten! — direkt über die Zelle hinaus bis an den Rand verlängert, während bei *nodipennis* diese beiden Endadern mitten aus den Queradern entspringen. Endlich sind die Queradern des Analfeldes bei *shelfordi* in einem nahezu kontinuierlichen Bogen angeordnet, während sie bei *nodipennis* deutlich alternierend gestellt sind. Ein noch aberranteres Verhalten zeigen aber (nach HANITSCHS Beschreibung) die (von ihm leider nicht abgebildeten) Elytren; er sagt darüber: „radial vein arising by 3 roots; ulnar vein giving off 7 branches towards the suture“. Das erstere bedeutet ein von meiner *Fulmekia nodipennis* ganz abweichendes Verhalten. Was den Cubitus anlangt, so hätten wir auch hier einen guten Unterschied gegenüber *nodipennis*, da bei dieser Art die genannte Hauptader überhaupt keinen Ast gegen die Analnaht abgibt, sondern alle gegen den Hinterrand — falls HANITSCH mit „suture“ nicht vielleicht den „sutural margin“ (= hind margin) gemeint hat.

Für eine nähere Verwandtschaft von *nodipennis* und *shelfordi* spräche aber allerdings HANITSCHS Angabe am Schlusse: „Both tegmina and wings of *H. shelfordi* show a remarkable resemblance to those of *Latindia signata* Brunner



(coll. Fieber). See his Nouveau Systeme des Blattaires, pl. x, fig. 49." Diese Bemerkung würde meiner Ansicht nach dafür sprechen, dass *shelfordi* vielleicht besser aus dem Genus *Homopteroidea* zu *Fulmekia* versetzt werden sollte. Doch scheint mir *shelfordi* — wie gesagt — von *nodipennis* jedenfalls artlich verschieden zu sein.

***Fulmekia nodipennis* n. sp.**

Griseo-brunnea, subtus pallidior, capite, antennis, articulis palporum ultimis necnon cercis fortius infuscatis. Pronotum maculis duabus nebulosis discalibus obscuris necnon margine postico latius dilute infumatum. Elytra parum, alae vix infumatae, venis crassis nigro-fuscis.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	4'6 mm	5'0 mm
„ antennarum . . . . .	5'1 „	4'8 „
„ pronoti . . . . .	0'85 „	1'1 „
Lat. „ . . . . .	1'2 „	1'3 „
Long. fem. ant. . . . .	0'9 „	0'8 „
„ tib. „ . . . . .	0'65 „	0'65 „
„ tars. „ (1 — 5) . . . . .	0'9 „	0'85 „
„ metatars. ant. (1) . . . . .	0'4 „	0'4 „
„ fem. interm. . . . .	1'25 „	1'15 „
„ tib. „ . . . . .	1'0 „	0'8 „
„ tars. „ (1 — 5) . . . . .	1'0 „	1'0 „
„ metatars. interm. (1) . . . . .	0'5 „	0'45 „
„ fem. post. . . . .	1'6 „	1'65 „
„ tib. „ . . . . .	1'6 „	1'55 „
„ tars. „ (1 — 5) . . . . .	1'25 „	1'25 „
„ metatars. post. (1) . . . . .	0'7 „	0'65 „
„ elytrorum . . . . .	4'1 „	4'1 „
Lat. „ . . . . .	1'1 „	1'15 „
Long. alarum . . . . .	3'6 „	3'7 „
Lat. „ . . . . .	1'6 „	1'5 „
Long. lam. supraan. . . . .	0'4 „	0'4 „
Lat. „ „ . . . . .	0'8 „	0'9 „
Long. cercorum . . . . .	1'5 „	1'45 „

Wie die vorstehenden Maasse zeigen, sind sie für die beiden Geschlechter praktisch gleich, so dass von Sexualdimorphismus — wie er sich bei einigen verwandten Gattungen, z. B. *Compsodes*, findet — keine Rede sein kann. In dieser Hinsicht stimmt meine Art also mit *Homopteroidea* überein. Gesamtfärbung ein nicht sehr dunkles Graubraun; Kopf dunkel, fast schwarz. Unterseite viel lichter als die obere. Fühler der ganzen Länge nach gleichmässig



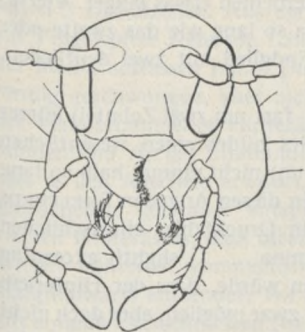


Fig. 152. *Fulmekia nodipennis*,  
Kopf und Prothorax von  
unten.

dunkler braun; desgleichen die Cerci. Das Endglied der Labialpalpen und das letzte und vorletzte Glied der Kiefertaster gleichfalls dunkler grau, deutlich dunkler als die übrigen Palpenglieder, die in ihrer Färbung mit den Beinen und überhaupt der Gesamtfärbung der Körperunterseite übereinstimmen. Halsschild oben mit zwei unscharf begrenzten, neben einander stehenden rauchigen Flecken und breit angerauchtem Hinterrand.

Kopf (Fig. 152) vom Pronotum nicht ganz bedeckt, sondern der vorderste Teil frei vorragend. Netzaugen gross, von einander deutlich weiter entfernt als die Fühlerinsertionsstellen. Fühler borstenförmig oder fast schnurförmig, beim ♀ wenig kürzer, beim ♂ deutlich länger als der Körper, ihre ersten beiden Glieder dick, länger als breit; die folgenden kurz; erst im Distalteil die Glieder allmählich an Länge zunehmend, in der Fühlermitte etwa doppelt so lang

wie breit, die apikalen Glieder noch etwas schlanker. Mandibeln kräftig, mit stark gezähntem und dunkel chitinisiertem Kaurand. Taster lang, mit stark verdicktem Endglied. Maxillartaster 5-gliedrig, erstes und zweites Glied kurz, distalwärts etwas verbreitert; drittes Glied stabförmig, deutlich länger als die beiden vorausgehenden zusammen; viertes Glied nur etwa so lang wie das erste und zweite zusammen, deutlich keulenförmig verdickt; Endglied wieder ungefähr so lang wie das dritte, eiförmig. Labialpalpen 3-gliedrig, erstes Glied kurz-stabförmig, zweites Glied etwas länger, distalwärts deutlich verdickt, Endglied von ähnlicher Form wie das der Kiefertaster, aber viel kleiner, nur wenig länger als das ihm vorausgehende Glied.

Pronotum flach, etwas breiter als lang, in der Form zwischen *Melestora* und *Latindia* (vgl. die Abbildungen bei STÅL 1860), aber doch letzterer etwas näher kommend, Furchen wenig ausgeprägt, ähnlich angeordnet wie bei *Homopteroidea*, Rand mit einzeln stehenden, steifen Borsten besetzt. Seitenteile nicht heruntergebogen. Umriss etwa halbelliptisch, vorn abgerundet, die Seitenränder in den vorderen zwei Dritteln nach vorn konvergierend, dann nahezu parallel und erst kurz vor dem Hinterrand stärker gegen diesen hin zusammenlaufend; Hinterrand quer abgestutzt.

Coxen einander stark genähert. Schenkel mit Ausnahme der Enddornen unbedornt, jedoch entlang dem Unterrand mit Härchen besetzt; Vorderschenkel nur mit kräftigem, etwas gebogenem Enddorn auf der Unterseite, oben unbewehrt; die übrigen oben mit kräftigem, leicht gebogenem, spitzem Enddorn, unten mit einem viel kürzeren. Tibien überall kürzer als die Schenkel, nur an den Hinterbeinen so lang oder fast so lang wie diese. Vorder-schienen mit Ausnahme der Apikaldornen unbewehrt, jedoch der ganzen Länge nach rings herum dicht mit ziemlich kurzen Borstenhaaren besetzt. Mitteltibien (Fig. 153) oben mit zwei Paar artikuliert-inserter Dornen, von denen das erste ungefähr am Ende des basalen Viertels, das zweite knapp hinter der Tibienmitte sitzt; unten nur mit einem ähnlichen Dorn

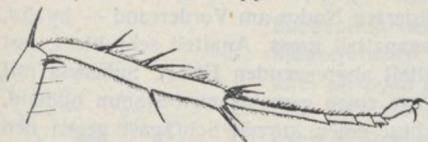


Fig. 153. Mitteltibie und Tarsus von *Fulmekia nodipennis*.

in der Tibienmitte. Hintertibien oben und unten mit je drei Paaren artikuliert-inserter Dornen, die sich auf der Oberseite ungefähr gleichmässig über die ganze Tibienlänge verteilen, auf der Unterseite dagegen erst in der Tibienmitte beginnen und sich von hier gleichmässig bis zur Spitze verteilen, demgemäss

hier ungefähr doppelt so dicht stehend als auf der Oberseite. Alle Tibien mit je 5 Endspornen, von denen 4 gut entwickelt, lang und kräftig sind, wogegen der fünfte verkümmert und oft nur mit Mühe erkennbar ist. Tarsus (alle 5 Glieder zusammen) an den Vorderbeinen so lang wie der Schenkel, an den Mittelbeinen so wie die Tibie oder wenig länger, an den Hinterbeinen deutlich kürzer; Metatarsus überall ungefähr so lang wie die übrigen vier Glieder



zusammen, an den Vorderbeinen etwas weniger, an den Hinterbeinen etwas länger. Viertes Glied am kürzesten, drittes wenig länger, beide zusammen etwa so lang wie das zweite oder das letzte, welche unter einander ungefähr gleich lang sind. Endglied mit zwei deutlichen, gebogenen Krallen und verkümmertem Haftläppchen.

Elytren (Fig. 151) etwas (beim ♂ ungefähr um ein, beim ♀ fast um zwei Zehntel) kürzer als der Körper, die Hinterleibsspitze deutlich überragend. Dies bildet einen wesentlichen Unterschied gegenüber *Homopteroidea*, bei der die Elytren (3 mm) nicht einmal halb so lang sind wie der ganze Körper (7 mm) — vorausgesetzt, dass sich in diesen Angaben SHELFORDS (die auch HANITSCH in derselben Weise abgedruckt hat) kein Druckfehler eingeschlichen hat; denn dieses Längenverhältnis will mir zu der Angabe: „Tegmina . . . slightly exceeding the abdomen in length“ nicht recht passen, da es voraussetzen würde, dass der Hinterleib ausgesprochen kürzer als der (Kopf und) Thorax ist, was mir zwar möglich, aber doch nicht sehr wahrscheinlich erscheint. Textur der Elytren ziemlich zart, glasig, nur schwach angeraucht, in dem überkreuzten Apikalteil fast ganz klar; alle Adern dick, braunschwarz. Subcosta kurz, schräg, bald in den Vorderrand mündend. Radius nahe dem Vorderrand verlaufend, mit zwei schrägen, dem Hauptstamm fast parallelen Vorderästen, zwischen deren zweitem und dem Hauptstamm zwei bis drei Queradern. Media mit dem Cubitus aus gemeinsamem Stamm entspringend, bald distal von der Mitte in den vorderen Cubitusast einmündend; zwischen Radius und Media (bzw. vorderem Cubitusast) 4, selten 5 Queradern, daher 3, selten 4 geschlossene Diskalzellen. Zwischen Media und Cubitus nur eine Querader, ganz ausnahmsweise 2. Cubitus ungefähr in der Elytrenmitte ziemlich stark nach vorn gebogen, an dieser Stelle eine Querader gegen den Hinterrand entsendend und bald danach in zwei Aeste gegabelt, von denen der hintere an der Basis gleichfalls wieder stark nach vorn gebogen ist; beide Aeste münden vor der Elytrenspitze in den Rand. Zwischen den beiden Aesten liegen 4, selten 3 Queradern, daher auch 4, selten 3 Diskalzellen (da deren erste basalwärts von der Wurzel des Hinterastes abgegrenzt wird). Der Hinterast des Cubitus entsendet gegen den Hinterrand 6 Schrägäste, von denen der letzte gewöhnlich gerade in die (abgerundete) Elytrenspitze mündet, die übrigen dahinter in den Hinterrand. Auf diese Weise werden 6 Hinterrandzellen gebildet, von denen die apikale nach vorn durch das Ende des Hauptstammes des Cubitus-Hinterastes begrenzt wird; die übrigen 5 liegen zwischen je zwei Schrägästen; und dazu kommt dann noch eine ganz ähnliche Zelle, die basalwärts von der vom gemeinsamen Cubitusstamm ausgesandten Querader begrenzt wird, distal von der Basis des Hinterastes und dessen erstem Schrägäst. Analfalte zart, deutlich, vollkommen hyalin. Alle Ränder des Analfeldes leicht, beinahe aderartig verdickt; drei Analadern vorhanden, die sämtlich nicht gegen den Hinterrand, sondern gegen die Analfalte gerichtet sind, aber nur die letzte (hinterste) von ihnen mündet wirklich in die Falte ein, die beiden anderen vereinigen sich jedesmal, ziemlich scharf nach hinten umbiegend, mit der hinter ihr gelegenen Ader. Mitunter kann die erste Analader nahe ihrer Einmündungsstelle in die zweite noch durch eine kurze Ader mit dem Vorderrand des Analfeldes verbunden sein.

Hinterflügel absolut gemessen etwas kürzer als die vorderen; da sie aber weiter hinten inseriert sind, so decken sich in der Ruhelage die Spitzen der Hinterflügel mit denen der Elytren. Fläche — mit Ausnahme des kräftig chitinisierten Nodus am Vorderrand — hyalin, kaum angeraucht, mit dicken, dunklen Adern. Praeanalteil gross, Analteil sehr klein, nur mit einer Längsfalte (ausser der ihn vom Praeanalteil abgrenzenden Falte). Subcosta mit dem Radius bis etwa ein Viertel der Hinterflügelänge einen gemeinsamen Stamm bildend, sodann, gleich bei ihrer Trennungsstelle vom Radius, einen kurzen Schrägast gegen den Vorderrand entsendend, dann von der Mitte an bis zum Beginn des Apikalviertels der Flügelänge einen grossen, stark chitinisierten, stigmaartigen Fleck, den Nodus bildend, der von etwa einem halben Dutzend von der Subcosta zum Vorderrand verlaufenden Queradern durchzogen wird, die aber wegen der dunklen Färbung des Nodus nur undeutlich zu erkennen sind. Radius nach seiner Trennung von der Subcosta einfach bleibend, bei jedem Abgang einer Querader winkelig geknickt. Zwischen ihm und der Subcosta 4, selten 3 Queradern, daher 3, selten 2 Diskalzellen; zwischen Radius und Media 3, selten 4 Queradern, daher 2,



selten 3 Diskalzellen. Aus der letzten Querader zwischen Radius und Media entspringt eine zur Flügelspitze ziehende Längsader, die man entweder als Radii Sektor oder als Vorderast der Media auffassen kann. Die Media selbst bleibt im ganzen Verlaufe einfach, ist leicht S-förmig geschwungen, aber nicht geknickt. Cubitus in 5 Aeste geteilt, also ausser dem Ende des Hauptstammes 4 Hinteräste, die unter einander durch eine Reihe von Queradern verbunden sind. An der Einmündungsstelle der Querader ist jeder Ast so stark winkelig gebrochen, dass es den Anschein erweckt, als würde seine distale Fortsetzung aus der Mitte der winkelig gebrochenen Querader entspringen. Die Queradernreihe liegt so nahe dem Ursprung des vierten Hinterastes, dass dieser selbst nur wie eine Querader erscheint, die sich mit der vom dritten Hinterast kommenden Querader vereinigt und dann den Distalteil des vierten Astes marginalwärts entsendet. Vor der Analfalte noch zwei parallele Längsadern, die im Distalteil mit einander verschmelzen (wohl ein Cubitus Sektor?) und sodann mit dem ersten (hintersten) Cubitusast und mit der Analfalte durch je eine Querader verbunden sind. Analadern wenig zahlreich, einfach, unter einander durch wenige Queradern (je eine in jedem Längsader-Zwischenraum) verbunden.

♂ (Fig. 154). — Supraanalplatte in Form und Grösse der des ♀ (Fig. 155) gleich, halb so lang wie an der Basis breit, von der Form eines am Ende stark abgerundeten rechtwinkligen Dreiecks, am Rande mit langen, leicht gebogenen Haarborsten besetzt. Cerci 10-gliedrig,

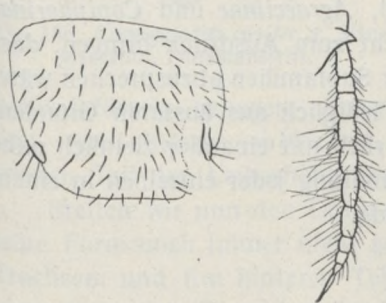


Fig. 154. *Fulmekia nodipennis*, ♂ Subgenitalplatte (links, stärker vergr.) und Cerci (rechts, schwächer vergrössert).

doch lässt das Basalglied eine Andeutung einer Quersutur erkennen, so dass wir dann 11 Glieder zu zählen hätten. Nach dieser letzteren Zählung würden die Glieder vom ersten bis zum fünften distalwärts gleichmässig an Länge zunehmen, dann bis zum achten ungefähr gleich lang bleiben, worauf dann drei kurze, kleine Glieder folgen, von denen das erste nicht einmal halb so lang ist wie das ihm vorausgehende und die folgenden kontinuierlich an Länge abnehmen, wobei allerdings vom Endglied nur der Gliedkörper gerechnet ist, der sich aber dann nach einer verengten, hyalinen Stelle in einen langen Endspieß fortsetzt. Alle Glieder mit ziemlich langen, schräg abstehenden Haarborsten besetzt. Subgenitalplatte nicht grösser als die Supraanalysis, asymmetrisch, jederseits mit einem kurzen grauen Stylus, die aber auch nicht symmetrisch sind. Die Ränder konnte ich wegen ihrer Zartheit nicht ganz genau feststellen, sondern musste sie mehr aus dem Ausbleiben der die ganze Fläche der Subgenitalis bedeckenden Behaarung erschliessen; danach scheint es mir, als wäre neben dem linken Stylus — in der Figur rechts (Ventralansicht!) — ein tiefer Ausschnitt, der von der Aussenecke des Apikalrandes ventralwärts weiter als bis zur Stylusinsertion in die Plattenfläche vordringt.

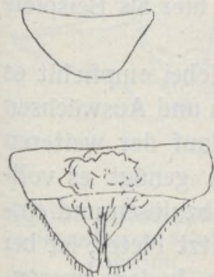


Fig. 155. *Fulmekia nodipennis*, ♀ Supraanalplatte (oben) und Subgenitalplatte (unten) (bei gleicher Vergrösserung).

♀ (Fig. 155). — Supraanalysis und Cerci ganz wie beim ♂. Subgenitalplatte von der Form eines rechtwinkligen Dreiecks, ausgesprochen grösser als die Supraanalysis, der Länge nach in zwei Klappen gespalten, wie dies ja auch sonst bei den Corydiinen der Fall zu sein pflegt. Die Ränder sind mit kurzen Borstenhaaren besetzt, die deutlich kürzer und schwächer sind als die der Supraanalysis (hier die Borsten in der Figur weggelassen). Die Klappen selbst gegen einander seitlich etwas beweglich, so dass dadurch der Umriss der ganzen, aus ihnen bestehenden Platten etwas verändert werden kann, indem er einmal etwas spitzer wird als ein rechter Winkel oder dann auch wieder stärker abgestumpft erscheint, je nachdem, welche Lage die beiden Klappen zu einander einnehmen.



1 ♂, 2 ♀♀, „Maryland“ in Sumatra, O.K., Lichtfang, V. 1925, leg. Dr. L. FULMEK, No. 2.

Durch die vorstehende Beschreibung ist die neue Art genügend charakterisiert, um mit keiner andern verwechselt zu werden. Schon die Genusmerkmale reichen ja hin, um sie von allen andern bisher bekannten mit Sicherheit zu trennen — mit einziger Ausnahme vielleicht der „*Latindia*“ *signata* BRUNNER v. W., deren Genus-Zugehörigkeit meiner Ansicht nach vorläufig noch als zweifelhaft betrachtet werden muss und über deren Unterscheidung von meiner *nodipennis* bereits oben bei Besprechung der Genus-Charaktere die Rede war.

#### XV. DIE CONOCEPHALINEN (s.l.) DES BUITENZORGER MUSEUMS.

Als Conocephalinen (s.l.) fasse ich hier die Subfamilien der *Hexacentrinae* (= *Tympanophorinae* + *Listrosclinae* part., d. h. unter Ausschluss der zu den *Meconeminae* gehörigen *Xiphidiopsis*-Gruppe, vgl. Treubia, V, 1 — 3, p. 105; 1924), *Conocephalinae* (s. str. = *Xiphidiinae*), *Agraeiinae* und *Copiphorinae* zusammen. Ich will damit aber durchaus nicht zum Ausdruck bringen, dass den genannten Gruppen der Rang selbständiger Subfamilien abzusprechen wäre, sondern die Zusammenfassung geschieht hier lediglich aus äusseren Gründen, weil es sich um kleinere und dabei doch sicherlich mit einander ziemlich nahe verwandte Gruppen handelt, so dass die Behandlung jeder einzelnen in einem getrennten Kapitel sich nicht verlohnen würde.

##### A) Anatomie.

Zum Studium der anatomischen Verhältnisse dienten mir zwei verschiedene Genera, nämlich *Eumegalodon* (*ensifer*) und *Euconocephalus* (*brachyxiphus* und *lineatipes*). Dabei zeigte sich, dass sich dieselben in mehrfacher Hinsicht verschieden verhalten und ich will daher in der nachfolgenden Beschreibung stets alle beide Genera berücksichtigen. Uebrigens ist es sehr wohl möglich, dass andere Gattungen der hier behandelten Gruppen sich auch wieder anders verhalten könnten, doch liegen darüber bisher Untersuchungen noch nicht vor und es mag daher genügen, die beiden genannten Genera hier als Beispiele vorzuführen.

Wir eröffnen den Körper von der Dorsalseite her und hiebei empfiehlt es sich bei *Eumegalodon* (Fig. 156), das grosse, mit vielen Stacheln und Auswüchsen besetzte Pronotum ganz abzutragen, da es sonst im Verlauf der weiteren Präparation sehr hinderlich ist; bei *Euconocephalus* dagegen genügt es vollständig, das Pronotum von dem darunter gelegenen Gewebe abzulösen und einfach zur Seite zu schlagen. Schon das Bild, das sich uns jetzt bietet, ist bei den beiden genannten Gattungen ein durchaus verschiedenes. In dem grossen, plumpen Hinterleib von *Eumegalodon* fallen uns sofort die mächtig entwickelten Genitalorgane auf, die alles übrige verdecken: beim ♂ (Fig. 156) die zahlreichen, umfangreichen Schläuche der akzessorischen Geschlechtsdrüsen, beim ♀ die beiden aussergewöhnlich grossen Ovarien, die reichlich Eier enthalten.



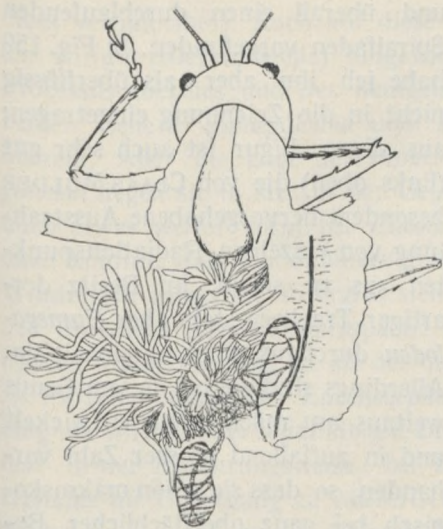


Fig. 156. *Eumegalodon ensifer* ♂. Situs viscerum, Dorsalansicht.

Erst wenn wir die Genitalorgane zur Seite legen, können wir den langen, in mehrere Schlingen gelegten Darm (Gastrium intestiniforme) sehen, dessen Oberfläche aber auch dann noch nicht deutlich sichtbar wird, weil sie dicht mit zahlreichen dicken Tracheen und den massenhaften, weissen Fadenmassen der Malpighischen Schläuche umspinnen ist.

Ganz anders bei *Euconocephalus* (Fig. 157, 163). Hier können wir schon sofort beim Eröffnen den ganzen Verlauf des Darmkanals gut überblicken. Das Gastrium intestiniforme ist bedeutend kürzer als bei *Eumegalodon*, entweder nur in eine einfache, knotenförmige Schlinge gelegt (*Euconocephalus lineatipes*, Fig. 157) oder überhaupt nur

leicht S-förmig gebogen (*Eucon. brachyxiphus*, Fig. 163). Die Genitalorgane sind recht mässig entwickelt, nicht sehr umfangreich und lassen einen grossen Teil der Leibeshöhle frei.

Breiten wir nun den Darm aus (Fig. 158), so können wir bei *Eumegalodon* seine Form noch immer nicht genau feststellen, weil er ganz dicht mit dicken Tracheen und (im hinteren Teile) mit zahlreichen Malpighischen Schläuchen umspinnen ist. Diese Art der Tracheene ist ja für *Eumegalodon* sehr charakteristisch, worauf schon CLAAS MULDER aufmerksam gemacht hat: „Ik vond in de zoogenaamde Vechtkrekel, *Megalodon ensifer* Serv. reeksen van luchtblaasjes

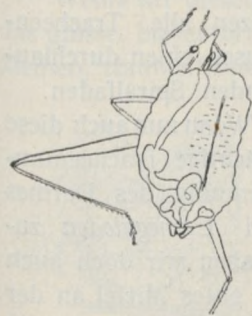


Fig. 157. *Euconocephalus lineatipes* ♂. Situs viscerum.

zoowel op de twee groote, doch eenvoudige maagbeurzen, als op de maag en tusschen de kronkelingen der darmen. Zij verdienen den naam van snoervormige (*tracheae vesiculares moniliformes*), doch hebben weinig dikte. Een gedeelte er van vormt als 't ware stralen, die uit een middenpunt voortkomen. Ik . . . vermeld hier thans deze waarneming, omdat deze snoervormige organen zich aansluiten aan die van *Truxalis*” (Tijdschr. v. Entom., VIII, p. 120; 1865). Aus der letzten Bemerkung müsste man schliessen, dass in den schnurförmig angeordneten Tracheenblasen von *Eumegalodon* kein durchlaufender Spiralfaden wäre, denn über die Blasen von „*Truxalis nasutus*” sagt derselbe Autor knapp

vorher: „Zij missen, zoover ik hen waarnam, de weerzijdsche continuïteit van de . . . spiraaldraad, ook dan wanneer er enkele ringetjes zijn overgebleven”. Diese Bemerkung trifft nun für *Eumegalodon* keineswegs zu. Ich habe dessen „schnurförmige Tracheen” aus den verschiedensten Körperregionen untersucht





Fig. 158. *Eumegalodon ensifer* ♂. Situs viscerum.  
Darm ausgebreitet.

sie sind — wenn auch in schwächerer Ausbildung und spärlicherer Anzahl, so doch im Prinzip ganz in derselben Weise — auch bei *Euconocephalus* vorhanden



Fig. 159. „Tracheae vesiculares moniliformes“. Links vom Dünndarm von *Eumegalodon ensifer* (dazwischen einige Malpighische Schläuche); rechts vom Ovarium von *Euconocephalus brachyxiphus*.

und überall einen durchlaufenden Spiralfaden vorgefunden. In Fig. 159 habe ich ihn aber als überflüssig nicht in die Zeichnung eingetragen; aus dieser Figur ist auch sehr gut (links oben) die von CLAAS MULDER besonders hervorgehobene Ausstrahlung von einzelnen Radiationspunkten aus zu sehen. Im Besitz derartiger Tracheen steht aber *Eumegalodon* durchaus nicht vereinzelt da. Allerdings sind sie bei diesem Genus weitaus am mächtigsten entwickelt und in auffallend grosser Zahl vorhanden, so dass sie schon makroskopisch bei ganz oberflächlicher Betrachtung in die Augen fallen. Aber

(Fig. 159) und zwar auch hier in allen möglichen Körperregionen, am meisten — wie bei *Eumegalodon* — in der Umgebung des Darmkanals und besonders der Genitalorgane. Auch bei *Euconocephalus* besitzen alle Tracheenblasen einen durchlaufenden Spiralfaden.

Wenn nun auch diese mächtige Tracheenumspinnung des Darmes bei *Eumegalodon* zu-

nächst noch dessen Untersuchung etwas erschwert, so haben wir doch auch schon jetzt, d.h. noch vor Entfernung der Tracheen, ein gutes Mittel an der Hand, um uns über die einzelnen Abschnitte des Darmkanals zu orientieren: das sind die Blindsäcke des Magens (Appendices coecales; vgl. KARNY, Treubia, V, Suppl., p. 13, 14; 1924). Diese sind — im Gegensatz zu den *Mecopodinae* (Treubia, V, p. 137 — 139), *Phyllophorinae* (Treubia, V, Suppl., l.c.) und *Pseudophyllinae* (Treubia, V, p. 165) — einfache, mehr oder weniger kugelförmige Ausstülpungen, also wie bei den *Gryllacridae* (Treubia, V, p. 21 — 23) und den *Phaneropterinae* (Treubia, IX, p. 14) ohne Wurmfortsätze (Appen-



dices vermiformes). Auch auf diese Tatsache hat ja schon CLAAS MULDER (an der vorhin zitierten Stelle) hingewiesen. Bezüglich der Art der Ausbildung der Processus coecales und des Mangels der Processus vermiformes stimmen die beiden Genera *Eumegalodon* und *Euconocephalus* mit einander vollkommen überein. Aber die Lage der Processus ist auffallend verschieden. Bei *Eumegalodon* liegen sie in situ in der Gegend der Hinterhüften oder vielleicht sogar noch etwas weiter vorn, bei *Euconocephalus* deutlich dahinter. Da nun noch dazu kommt, dass der dahinter gelegene Teil bei *Eumegalodon* viel stärker in Windungen gelegt ist, so ergibt sich bei ausgebreitetem Darm, dass die hinter den Processus gelegene Darmpartie (Gastrium intestiniforme + Proctodaeum) nahezu dreimal so lang ist als der davor gelegene Teil (Oesophagus + Inguvies + Proventriculus). Bei *Euconocephalus* dagegen ist der hintere Teil knapp so lang wie vordere oder sogar kürzer. Dies spricht sehr deutlich für eine Verschiedenheit in der Ernährungsweise: bei *Eumegalodon* für Pflanzenkost, bei *Euconocephalus* für Übergang zu räuberischer Lebensweise. Sonst bietet der Bau des Magendarmkanals wenig Besonderheiten und Unterschiede. Erwähnenswert wäre vielleicht höchstens noch der Umstand, dass der vordere Teil bei *Eumegalodon* ganz wie bei den meisten anderen Subfamilien (z. B. Phyllophorinae, Mon., Taf. III, Fig. 5, 8; etc.) nach hinten deutlich erweitert ist, während er bei *Euconocephalus* — wohl im Zusammenhang mit dessen schlankem, gestrecktem Körperbau — einen ziemlich dünnen, gleichmässigen Schlauch bildet, der sich in bezug auf die Weite nicht von der hinter den Blindsäcken gelegenen Darmpartie unterscheidet. Er ist hier wohl auch erweiterungsfähig, wie man sehr deutlich sieht, wenn er zufällig Nahrungspartikel oder Luftblasen enthält, aber der ganzen Länge nach gleichmässig, nicht nach hinten stärker, und im leeren Zustand bildet er ein gleichmässiges Rohr, bei *Eumegalodon* dagegen auch dann noch einen nach hinten erweiterten Sack.

Wenn wir diesen Sack zur Seite schieben (Fig. 158), sehen wir unter ihm das grosse, blasenförmige Speichelreservoir liegen, umgeben von den zahlreichen kleinen, traubenförmigen Speicheldrüsen. Ein Detail derselben gibt uns Fig. 160

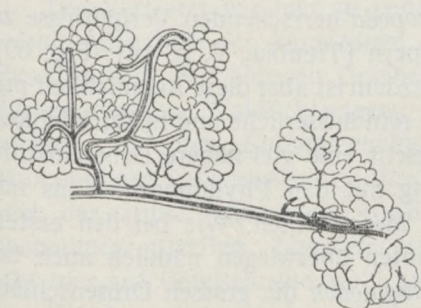


Fig. 160. Kleines Stück der Speicheldrüse von *Eumegalodon ensifer*, stärker vergr.

hier wieder. Die Ausführungsgänge der Drüsenläppchen lassen im Innern einen dunkel gefärbten Kanal erkennen (in der Figur punktiert) — offenbar weil der Inhalt dunkler ist als die Wand. Die die Drüsen versorgenden Tracheen haben natürlich (wie alle andern) einen überall durchlaufenden Spiralfaden: dieser wurde in der Figur schematisch angedeutet; doch müsste die Querstrichelung natürlich viel enger und dichter gezeichnet sein, um ein der Wirklichkeit entsprechendes Bild zu liefern.

Wenden wir uns nun der Besprechung der Geschlechtsorgane zu, so finden



wir bei *Eumegalodon* (Fig. 157, 158) prinzipiell ganz ähnliche Verhältnisse wie bei den Phyllophorinen (Mon., Taf. III, Fig. 5, 6), nämlich ausser den Hoden noch eine Masse von tubulösen Anhangsdrüsen, und zwar wie dort Tubuli majores und T. minores, nur mit dem Unterschied, dass bei *Eumegalodon* die Hoden an Grösse und Masse gegenüber diesen akzessorischen Drüsen durchaus zurücktreten, während bei den Phyllophorinen gerade das Umgekehrte der Fall ist. Das andere Extrem haben wir bei *Euconocephalus* (Fig. 161), bei dem die Hoden ganz gut entwickelt sind, die akzessorischen Anhangsdrüsen dagegen fehlen oder mindestens makroskopisch nicht auffallen. Die Hoden selbst haben die gewöhnliche Bohnenform (zum Unterschied von den Phyllophorinen)

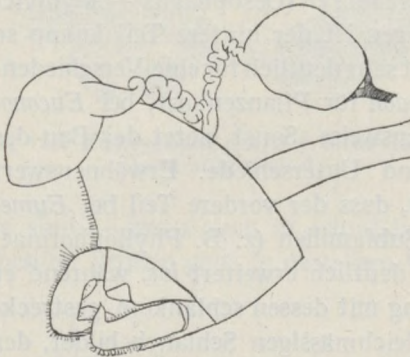


Fig. 161. ♂ Geschlechtsorgane von *Euconocephalus lineatipes*. Oben die beiden Hoden mit ihren sich dann vereinigenden Vasa deferentia. An den rechten Hoden tritt rechts ein kräftiger Tracheenstamm heran. Darunter tritt der Enddarm in das Analsegment ein.

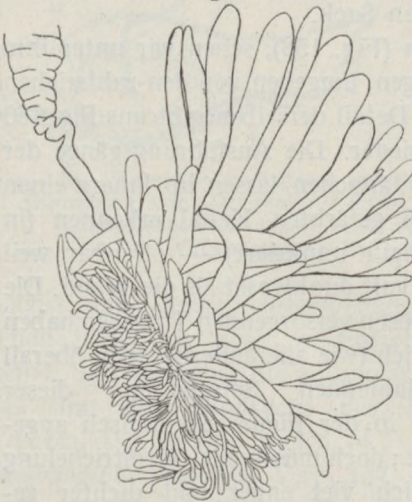


Fig. 162. Akzessorische Genitaldrüsen-schläuche von *Eumegalodon ensifer* ♂. Links oben das von dem einen Hoden kommende Vas deferens.

und besitzen je einen korkzieherförmig gewundenen Ausführungsgang (Vas deferens). Natürlich sind die Hoden auch reichlich von Tracheen versorgt (in Fig. 161 wurde ein solcher an sie herantretender Tracheenstamm rechts oben eingezeichnet) und namentlich an der Innenseite stark von quer verlaufenden, silberig schimmernden Aesten umsponnen, wodurch ein ähnliches Bild wie bei den Mecopodinen (Treubia, V, p. 140, Fig. 59) und Pseudophyllinen (l.c., p. 168, Fig. 72) zustande kommt.

Die akzessorischen Anhangsdrüsen (Fig. 162) sind in so grosser Zahl vorhanden, wie mir dies von keiner andern Subfamilie bisher bekannt geworden ist. Infolge dessen scheinen sie — der Raumverhältnisse wegen zusammengedrängt — eine grosse einheitliche Masse zu bilden und dadurch an die bei *Mecopoda* herrschenden Verhältnisse zu erinnern (Treubia, V, p. 141, Fig. 60). Trotzdem ist aber diese Ähnlichkeit nur eine rein äusserliche und in Wirklichkeit herrscht eine viel nähere Uebereinstimmung mit den Phyllophorinen als mit den Mecopodinen. Wie bei den ersterwähnten überwiegen nämlich auch bei *Eumegalodon* die grossen Drüsen-schläuche (Tubuli majores) an Zahl und Masse bedeutend gegenüber den kleinen (Tubuli minores), während bei *Mecopoda* gerade das Umgekehrte der Fall ist.



Dazu kommt noch, dass alle diese Schläuche bei *Mecopoda* wirklich zu einer einheitlichen Drüsenmasse vereinigt sind, während sich bei *Eumegalodon* bei genauerem Zusehen unter Beihilfe der Präpariernadeln zeigt, dass hier diese Vereinigung nur eine scheinbare ist und wir es in Wirklichkeit mit zwei getrennten, nur eng an einander liegenden Paketen von Drüsenschläuchen zu tun haben, die lateral-symmetrisch (jederseits oben grosse, unten kleine Schläuche) ausgebildet sind, also nicht eine unpaare, median gelegene Masse wie bei *Mecopoda*.

Ueber die ♀ Geschlechtsorgane ist nicht viel zu sagen; die Ovarien sind bei *Eumegalodon* sehr gross, überdecken in situ den ganzen distalen Teil des Darmes und füllen den Hinterleib ganz aus. Bei *Euconocephalus* (Fig. 163)

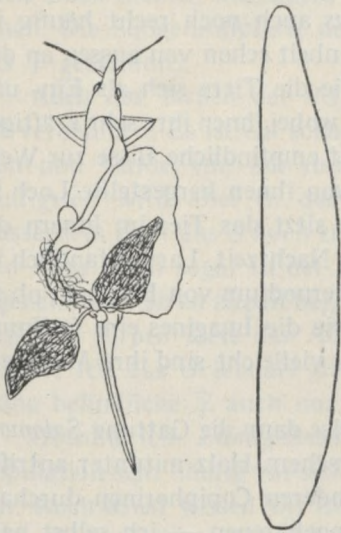


Fig. 163. *Euconocephalus brachyxiplus*  
♂ Links Situs viscerum; rechts ein Ei  
stärker vergrössert.

sind sie — schon entsprechend der geringeren Geräumigkeit des Hinterleibes — weniger stark entwickelt, in beiden Fällen von der üblichen Gestalt und erfüllt mit zahlreichen, langgestreckten, schlanken Eiern. Aus dem Ovarium führt ein mässig langer Ovidukt, der sich mit dem der Gegenseite an einer deutlich, beinahe sackartig erweiterten Stelle zum Oviductus communis erweitert, der dann in die Vulva übergeht. An dieser Stelle sitzt auch das kleine, weisse, kugelförmige Receptaculum seminis: das Exemplar der Fig. 163 ist um die Längsachse um 180° gedreht zu denken, in der Weise, dass die vordere Körperpartie in Dorsalansicht dargestellt ist, die hintere dagegen von unten, um hier auch das nur in der Ventralansicht sichtbare Receptaculum seminis zu zeigen.

## B) Biologie.

Die Vertreter der hier zu behandelnden Subfamilien sind im allgemeinen — mit Ausnahme der Agraeciinen — Bewohner von (trockenen oder feuchten) Rasenflächen, von höheren Grasbeständen und niederem Buschwerk auf Grasflächen oder an Waldlichtungen; dies gilt speziell für die Gattungen *Hexacentrus*, *Xiphidion*, *Euconocephalus* und *Homorocoryphus*. Sie führen also eine ganz ähnliche Lebensweise wie ihre europäischen Verwandten und dies ist wohl auch der Grund, warum wir in all diesen Subfamilien eigentlich keine Blatt-nachahmer antreffen. *Lipotactes* ist ein ausgesprochener Urwaldbewohner und lebt hier auf Gebüsch und wohl auch in den Baumkronen.

Die Agraeciinen halten sich tagsüber durchwegs in ähnlichen Verstecken auf wie die Gryllacrinen, vermögen aber nicht zu spinnen und führen wahrscheinlich wie jene eine nächtliche, räuberische Lebensweise. Einen Uebergang zu der Art der Lebensweise der Agraeciinen sehen wir schon bei *Pyrgocorypha*,



von der man auch grellgrüne Exemplare öfters zwischen zusammengefalteten trockenen Zingiberaceen-Blättern antrifft — wohl ein deutliches Zeichen dafür, dass bei diesem Genus diese Art des Aufenthaltsortes noch nicht seit langem gewählt wurde, weil noch keine Färbungsanpassung daran zustande gekommen ist. Die Agraeciinen sind dagegen fast durchwegs — wie die Gryllacriden — braun gefärbt. Sie finden sich zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern (*Paracrodonta* ; Taf. IV, Fig. 5 ; Natur, XII, 23, p. 309, Abb. 6, Leipzig 1921), aber auch zwischen frischen, grünen Blättern, besonders von Ananas (*Oxystethus*), wo die Tiere sich nahe den Blattbasen aufhalten und hier durch die Stacheln und scharfen Ränder der Blätter sehr gut gegen feindliche Angriffe geschützt sind. Ausserdem findet sich *Oxystethus* auch noch recht häufig im Innern von Bambusrohren, wo man seine Anwesenheit schon von aussen an den grossen, nahezu kreisrunden Löchern erkennt, die die Tiere sich als Ein- und Ausgangsöffnung in die Wand des Rohres beissen, wobei ihnen ihre sehr kräftigen Mundteile (mit denen sie sich auch durch recht empfindliche Bisse zur Wehr setzen) offenbar sehr gute Dienste leisten. Das von ihnen hergestellte Loch ist kürzer und breiter als das Tier selbst. Bei Tage sitzt das Tier im Innern des hohlen Stengels und verlässt ihn offenbar nur zur Nachtzeit. Larven fand ich im letzten, durch einen Bruch am Ende offenen Internodium von Bambus ; ob sie auch in geschlossenen, an denen sie sich dann wie die Imagines eine Oeffnung herstellen müssten, vorkommen, weiss ich nicht : vielleicht sind ihre Mundteile hiezu noch zu schwach.

Hier schliesst sich in bezug auf die Lebensweise dann die Gattung *Salomona* an, die man in Hohlräumen im Innern von morschem Holz mitunter antrifft.

*Eumegalodon* endlich zeigt eine von allen anderen Copiphorinen durchaus abweichende Lebensweise. Nach Angabe der Eingeborenen — ich selbst habe die Tiere in der Natur nie gesehen — leben sie auf der Salakpalme und werden darum auch „Salak-Heuschrecke“ (Walang-Salak) genannt. Sie nähren sich von den jungen Sprossen dieser Palme und können damit in Gefangenschaft oft monatelang am Leben erhalten werden — im Gegensatz zu *Macrolyristes* (vgl. Treubia, V, p. 143). Sie werden tatsächlich hier oft von Eingeborenen oder Chinesen lebend gehalten, weil ihre Anwesenheit gegen Krankheiten, Diebstähle und dergl. schützen soll. Als Käfige dienen dann kleine Bambusköcher (vgl. hiezu EBNER, Natur, XV, 7/8, p. 94, 95, Abb. 5 ; Leipzig 1924). Wenn man die Tiere längere Zeit lebend hält, kann man leicht auch die Begattung beobachten, die sehr oft (etwa jeden dritten Tag) stattfindet und ganz aussergewöhnlich lange (durchschnittlich 6 — 8 Stunden) dauert, so dass es leicht gelingt, die Tiere auch während der Begattung zu photographieren (Taf. V). Die Stellung der beiden Tiere ist dabei eine recht charakteristische. Das ♀ hält sich mit möglichst weit auseinander gespreizten Beinen an der Unterlage fest, z. B. an der Drahtwand des Käfigs oder an einem Ast, und sitzt nach meinen Beobachtungen stets mit dem Kopf nach oben. Das ♂ dagegen hängt mit dem Kopf nach unten daran, mitunter nur mit den Geschlechtsteilen am ♀ befestigt und im übrigen ganz frei in der Luft hängend. Gewöhnlich hält sich



das ♂ aber mit beiden Hinterbeinen und oft noch mit einem Mittel- oder Vorderbein an derselben Unterlage wie das ♀ fest, ein oder beide Mittelbeine werden frei in die Luft gestreckt, während ein Vorderbein und mitunter auch das Mittelbein derselben Seite sich an der Legeröhre des ♂ festklammert. Namentlich dieses letztere geschieht fast immer und ist sehr charakteristisch, auch in der einen der beiden Figuren auf Taf. V zu sehen. Leider ist diese Figur nicht ganz scharf geworden und ich habe daher auch noch eine zweite, schärfere beigelegt, die aber deswegen weniger charakteristisch ist, weil sich bei ihr das ♂ nicht an der ♀ Legeröhre festhält. An der Vereinigungsstelle der beiden Tiere kann man auch einen dicken, kugeligen, weissen Spermatropfen vom ♂ zum ♀ übertreten sehen. Die Subgenitalplatte des ♂ ist weit abgespreizt und gegen die Legeröhre des ♀ gestemmt.

Auch das Zirpen der ♂♂ von *Eumegalodon* kann man in Gefangenschaft oft vernehmen. Es ist ein scharfer, aber nicht sehr lauter, schnarrend-zischender Ton und wurde von mir des öfteren auch an Vormittagen beobachtet. Am häufigsten wird aber in den Abendstunden, nach Sonnenuntergang, gezirpt. Ausserdem zirpt das ♂ auch zur Abwehr, wenn man es anfasst, zu jeder Tageszeit und zwar dann sogar in der Regel noch etwas lauter, als wenn es in Ruhe aus eigenem Antrieb zu zirpen begonnen hat. Ich hatte durchaus nicht den Eindruck, dass das Zirpen stets der Anlockung des andern Geschlechts dient. Oft beobachtete ich das ♂ lebhaft zirpend, ohne sich aber um das in seiner nächsten Nähe befindliche ♀ auch nur im geringsten zu bekümmern.

Obwohl ich *Eumegalodon* monatelang in Gefangenschaft hielt und die Copulation sehr häufig vor sich ging, konnte ich doch nie eine Eiablage beobachten. Auch sonst wissen wir über die Eiablage der malayischen *Conocephalinen* (s.l.) so gut wie nichts. Bei den *Xiphidien* und bei *Euconocephalus* dürfte sie wohl in ähnlicher Weise geschehen wie bei den nächst verwandten europäischen und nordamerikanischen Formen. Speziell von den *Agraeiinen* wissen wir diesbezüglich nichts und doch scheint hier — nach dem sehr verschiedenen Bau der Legeröhre zu schliessen — in dieser Hinsicht eine ziemliche Mannigfaltigkeit zu herrschen. Mr. SIMMONDS teilte mir gelegentlich eines kurzen Besuchs in Buitenzorg mit, dass er für *Habetia defoliaria*, die nach seinen Beobachtungen (UVAROV, Bull. Ent. Res., XV, p. 35/36; 1924) Kokospalmen stellenweise vollständig entblättert <sup>1)</sup>, eine Eiablage im Erdboden annehme; denn er habe bei Massenaufreten dieser Spezies eine Umarbeitung des Bodens angeordnet und damit Erfolge erzielt. Falls seine Vermutung zutrifft, dürften wir eine ähnliche Art der Eiablage wohl auch für *Macroxiphus* erwarten, denn die Legeröhre der beiden genannten Gattungen ist ganz ähnlich gebaut und offensichtlich an dieselbe Art der Eiablage angepasst. Sicheres wissen wir darüber aber bisher noch nicht und hier liegt noch ein weites Feld für künftige Forschungen offen.

<sup>1)</sup> Uebrigens ein sehr merkwürdiger Fall, da die meisten anderen *Agraeiinen* — nach dem Bau ihrer Mundteile zu schliessen — vorwiegend eine räuberische Lebensweise führen dürften.



## C) Systematik.

## Subfam. Hexacentrinae.

Syn. *Listroscelinae* part. + *Tympanophorinae*.

Genus *Phisis* STÅL.

1860. STÅL, *Eugenies Resa*, Orth., p. 324.  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., I, p. 101, 214: *Nocera*.  
 1870. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., III, p. 469.  
 1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 102, 116: *Teuthras*.  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 540: *Teuthras*.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 286.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien., IV, 3, p. 98, 103.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 9.

*Phisis acutipennis* CARL.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 104, 105 (*gracilipes* nec STÅL).  
 1908. CARL, Rev. Suisse Zool., XVI, 2, p. 144.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 10.  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 266.

Wie aus Vergleich der Beschreibungen hervorgeht, ist die von mir (1907) aus Java als fragliche „*gracilipes*“ („fortasse species nova“) angegebene Art mit *acutipennis* CARL identisch. In der Beschreibung ist dabei insofern ein Schreibfehler unterlaufen, als es dort statt „*spinis tibiarum anticarum*“ „*spinis femorum anticarum*“ heissen muss, wie es auf der Seite vorher in der „*Revisio specierum*“ (unter Punkt 5.5) richtig steht.

Das ♂ dieser Spezies war bisher noch nicht bekannt. In der Bedornung der Beine stimmt es vollständig mit dem ♀ überein. Das Tympananfeld der Elytren (Fig. 164 a) ist verhältnismässig gross, stark bogenförmig nach hinten

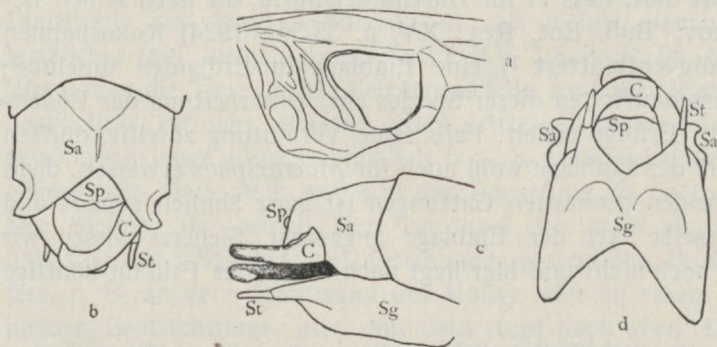


Fig. 164. *Phisis acutipennis* CARL ♂. — a Zirporgan der rechten Elytre. — b — d Hinterleibsende in Dorsal-, Lateral- und Ventralansicht.

vorgezogen, bedeutend breiter als der übrige Teil der Elytren, an der rechten mit grossem, spiegelglattem Spekulum und basalwärts davon einigen dicken, kräftigen, queren



Schrilladern. Das ♂ Hinterleibsende ist sehr charakteristisch: Analsegment tief rechtwinkelig-dreieckig ausgeschnitten, jederseits in einen ziemlich spitzen, nach abwärts gerichteten Lappen vorgezogen, dessen Aussenrand kräftig ausgerandet ist, wodurch an der Basis des Lappens dann noch eine stumpfwinkelige, nach aussen vorspringende Ecke entsteht. Supraanalplatte klein, mit stark wulstigem, bogenförmigem, in der Mitte ausgerandetem Hinterrand. Cerci einfach, ziemlich gleichmässig gebogen, am Ende überkreuzt, ohne Fortsätze oder Zähne, nur an der Spitze sehr schwach hakenförmig nach innen umgebogen. Subgenitalplatte ziemlich tief stumpfwinkelig-dreieckig ausgeschnitten; die dadurch entstehenden Lappen sind fast drehrund und tragen die ziemlich langen, schlanken Styli.

Long. corporis . . . . .	♂ 16'0 mm
„ pronoti . . . . .	3'7 „
„ elytrorum . . . . .	18'4 „
„ fem. ant. . . . .	9'2 „
„ „ post. . . . .	16'1 „
„ tib. ant. . . . .	10'3 „

Somit etwas kleiner als die ♀♀, von denen auch die mir vorliegenden Stücke mit den von CARL angegebenen Maassen übereinstimmen, ausgenommen, dass ihr Pronotum etwas kürzer (4 mm) ist.

2 ♂♂, 2 ♀♀, Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS. — 1 ♂, Soekaboemi, OVERDIJKINK don. — 1 ♀, Soekaboemi, Gg. Sesoeroe, 8. IV. 1914, ex coll. OUWENS. — 1 ♀, Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, II. 1921.

### ***Phisis gracilipes* (STÅL).**

1877. STÅL, Oefv. Vet.-Akad. Förh., XXXIV, 10, p. 46 (*Teuthras*).  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 542 (*Teuthras*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 286.  
 1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 10.  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 271.

Zu dieser Spezies stelle ich jetzt — freilich als fraglich — das seinerzeit von mir als *pectinata* (KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 609; 1921) angeführte ♀ vom Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER, das sich jetzt in der Sammlung des Buitenzorger Museums befindet (ex coll. KARNY). Die echte *Phisis pectinata* kann es jedenfalls nicht sein, weil diese Spezies bisher nur von Buru bekannt ist und alle anderen Angaben späterer Autoren sich nicht auf sie beziehen. Ich komme darauf noch in der „Fauna Buruana“ zurück (Treubia, VII, 2). Ob es sich um *gracilipes* handelt, lässt sich freilich auch nicht sicher sagen, da die Beschreibung bei STÅL eigentlich gar keine charakteristischen Merkmale angibt; immerhin stimmt mein Stück mit dieser Beschreibung und auch mit der dort gemachten Grössenangabe ziemlich gut überein. Es ist übrigens gegenwärtig schon zu sehr beschädigt, als dass ich es näher beschreiben könnte, und man muss daher für Entscheidung der sich hier ergebenden Fragen weiteres



Material von den Philippinen abwarten. Namentlich ♂♂ wären dringend nötig, um die Spezieszugehörigkeit der philippinischen Formen klarzustellen.

Die von mir 1907 als fragliche „*gracilipes*“ angegebene Spezies s. bei *acutipennis*.

***Phisis peregrina* n. sp.**

Statura in hoc genere majuscula. Pallide viridis. Elytra perlonga, genua postica multo superantia. Femora antica spinis longis mobilibus extus 6, intus 5; intermedia mediocribus extus 3, intus minoribus 2 necnon dimidio marginis basalis serrulatim spinuloso; postica spinulis immobilibus parvulis extus 10, intus 5. Tibiae anticae foraminibus in hoc genere consuete conchato-inflatis, spinis longis mobilibus utrinque 7; intermediae mediocribus utrinque 7; posticae immobilibus minoribus compluribus. Cerci ♀ subclavati, apice ipso acuminati. Ovipositor longus, forma in hoc genere consueta, i.e. dimidio basali rectus, apicali incurvus, ante apicem marginibus minutissime serrulatis. Lamina subgenitalis ♀ elongato-triangularis, marginibus lateralibus sinuatis, apice rotundata.

Long. corporis . . . . .	14'5 mm <sup>1)</sup>
„ pronoti . . . . .	4'2 „
Lat. „ . . . . .	2'2 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3 0 „
Alt. „ „ „ . . . . .	1'7 „
Long. elytrorum . . . . .	30'6 „
Lat. „ . . . . .	3'0 „
Long. fem. ant. . . . .	7'8 „
„ tib. „ . . . . .	8'6 „
„ fem. interm. . . . .	7'3 „
„ tib. „ . . . . .	8'5 „
„ fem. post. . . . .	15'7 „
„ tib. „ . . . . .	17'6 „
„ ovipositoris . . . . .	11'5 „

Die grösste der mir hier vorliegenden Arten. Gesamtfärbung hellgrün, Körper gegenwärtig (im trockenen Zustande) ziemlich stark vergilbt. Fühler distalwärts dunkelbraun werdend. Taster lang und dünn; die drei letzten Glieder der maxillaren und die zwei letzten der labialen unter einander ungefähr gleich lang, die zwei basalen der Kiefertaster und das Grundglied der Lippentaster ganz kurz. Endglied der Maxillarpalpen distalwärts keulenförmig verdickt, Endglied der Labialpalpen etwa spindelförmig, in der Mitte am dicksten, ganz schwach gebogen, am Ende fast zugespitzt.

Pronotum mit leicht ausgerandetem Vorderrande; hinterer Teil nach hinten zwar ziemlich stark vorgezogen, sein Rand aber doch breit quer abgestutzt, fast ein wenig ausgerandet. Ungefähr in der Mitte des Diskus eine Y-förmige Furche und knapp vor ihr eine nur schwach angedeutete, gerade Querfurche, die sich nach den Seiten hin bald verliert. Ungefähr in der Mitte zwischen dieser und dem Vorderrand liegt die „vordere Querfurche“, welche die Prozona gegen die Mesozona abgrenzt, nach vorne ganz schwach konkav ist und sich auf die Seitenlappen hinunter fortsetzt. Der Vorderrandteil der Prozona ist ganz leicht erhaben, wodurch knapp hinter ihm noch eine seichte, breite und deutlich bogenförmige Querfurche entsteht. Etwas

<sup>1)</sup> Hinterleib stark geschrumpft!



näher dem Hinterrand als der Y-Furche ist noch eine deutliche Querfurche zu erkennen, die nach hinten leicht konvex ist und sich eine ganz kurze Strecke weit in eine gegen den Hinterrand gerichtete Medianfurche fortsetzt. Seitenlappen gerundet inseriert, ungefähr trapezförmig, knapp hinter den Vorderkoxen im breitesten; alle Ecken abgerundet stumpfwinkelig, die Ränder nahezu gerade, der Vorderrand sehr steil nach oben gerichtet, Unterrand ganz schwach nach hinten absteigend, Hinterrand im oberen Teil ganz leicht S-förmig geschwungen, wodurch eine sehr schwache, kaum erkennbare Andeutung einer Schulterbucht gebildet wird. Von den Furchen des Diskus setzt sich die erste und zweite auf die Seitenlappen fort und zwar die erste undeutlich, die zweite sehr deutlich; beide verlaufen hier ungefähr vertikal und sind im unteren Drittel der Seitenlappen durch eine sehr schwache und undeutliche, zum Unterrand ungefähr parallele Furche miteinander verbunden. Eine Fortsetzung der hinteren Querfurche des Diskus ist auf den Seitenlappen nur andeutungsweise vorhanden und zieht parallel zum Hinterrand gegen die Mittelfurche hin, mit der sie sich knapp ober deren Unterrand vereinigt. Prosternum mit zwei ziemlich langen, aber nicht sehr schlanken, zylindrischen, am Ende stumpfen Dornfortsätzen versehen. Vorderkoxen oben in eine scharf dreieckige Spitze ausgezogen, die man aber kaum mehr als Dorn bezeichnen kann. Mesosternum jederseits knapp neben der Insertion der Mittelkoxen nahe dem Vorderrand mit einem kurzen, dicken, abgerundeten Zapfen, der kaum länger als dick ist. Im hinteren Teil trägt die Mesosternalfläche zwei tief eingedrückte, rundliche Grübchen nebeneinander. Metasternum vorne neben den Hinterkoxen mit einem ähnlichen zapfenförmigen Höcker wie das Mesosternum, welcher jedoch etwas kürzer und spitzer ist als dort. Metasternalloben länger als breit, in der Mitte an einer deutlichen Längsfurche zusammenstossend.

Elytren die Hinterschenkel sehr weit überragend, ungefähr doppelt so lang wie diese und etwa 10 mal so lang wie breit! Costa deutlich, nahe vor der Subcosta verlaufend, aber überall von ihr getrennt, kurz vor dem Ende des Basaldrittels der Elytrenlänge in zwei Gabelästen in den Vorderrand mündend. Subcosta und Radius zueinander parallel, nahe nebeneinander, aber im ganzen Verlauf voneinander deutlich getrennt, knapp vor der Elytrenspitze in den abgerundeten Apikalrand mündend. Radii Sektor knapp vor der Elytrenmitte aus dem Radius entspringend, dann weiterhin zu diesem parallel, ohne Schaltader an der Basalecke, im Apikalviertel der Elytrenlänge in vier, in den Hinterrand mündende Äste gegabelt. Media zum Radius parallel, in ihrer Distalhälfte 6 Schrägäste gegen den Hinterrand entsendend und dann der Hauptstamm selbst auch noch gegen diesen umbiegend und in ihn mündend. Cubitus gerade, einfach, ziemlich kurz. Analfeld schmal und mässig lang, ohne Besonderheiten. Hinterflügel die vorderen nicht überragend.

Alle Schenkel ziemlich schlank, aber doch kräftig. Die vorderen aussen mit 6, innen mit 5 langen, beweglichen Dornen besetzt, die basalwärts stark an Länge abnehmen, wogegen der längste (der vorletzte vor dem Knie) etwa 1'6 mm lang ist. Mittelschenkel aussen mit 3 beweglichen Dornen, von denen der erste der kürzeste, der letzte der längste ist, aber auch dieser noch kaum halb so lang wie der längste der Vorderschenkel; innerer Unterrand mit zwei kürzeren Dornen in der Basalhälfte, ausserdem aber vom Grund bis über die Mitte hinaus mit ganz kurzen Dörnchen sägeartig dicht besetzt. Hinterschenkeldornen klein, unbeweglich, an der Spitze etwas angedunkelt, aussen ca. 10, innen ungefähr 5. Alle Knielappen in eine scharfe, kurz-dornartige Spitze endigend; ein akzessorisches Dörnchen des Unterrandes dagegen nicht erkennbar. Vorderschienen jederseits mit 7 langen, beweglichen Dornen, von denen der erste knapp unterhalb des blasig aufgetriebenen, mit ovaler Oeffnung versehenen Tympanaldeckels sitzt, der zweite als längster 2'0 mm misst (an der Innenseite; der äussere ganz wenig kürzer), der letzte schon ganz kurz und unscheinbar ist. Auch die Mittelschienen jederseits mit 7 beweglichen Dornen, die aber kaum halb so lang sind wie die der Vorderschienen. Hinterschienen mit kurzen, unbeweglichen, spitzen Dornen besetzt, die aber etwas länger und kräftiger sind als die der Hinterschenkel: oben aussen 18, oben innen 19, unten aussen 12, unten innen 10; die der Unterseite schwächer und mehr anliegend als die der Oberseite, in der Basalhälfte sehr spärlich, in der Distalhälfte ebenso dicht wie die der Oberseite; letztere der ganzen Länge nach ungefähr gleich dicht verteilt.



♀ Cerci spindelförmig, fast keulenförmig, leicht gebogen, am Ende ziemlich spitz. Legeröhre von der in diesem Genus üblichen Form, d. h. stark kompress, ziemlich lang, in der Basalhälfte ganz gerade, in der distalen allmählich leicht aufgebogen und im Endteil mit fein sägezahnigen Rändern. Subgenitalplatte von der Gestalt eines langgestreckten, stark spitzwinkligen Dreieckes, dessen Apikalspitze stark verrundet ist, mit leicht S-förmig geschwungenen Seitenrändern.

1 ♀, Beo (Talaut-Isl.), IV. 1924, leg. S. LEEFMANS.

Diese neue Art ist nach der Beinbedornung merkwürdigerweise mit keiner der bisher von den Philippinen und Molukken bekannten Spezies näher verwandt (daher der Name !), sondern gehört vielmehr in die *rapax*-Gruppe, deren westlichste Art bisher von Neuguinea bekannt war, während das Hauptzentrum der Verbreitung der hierher gehörigen Spezies noch weiter im Osten gelegen zu sein scheint. Zu dieser Gruppe gehören jene Arten, die an den Vorderschienen jederseits 7 Dornen, an den Vorderschenkeln aussen 6, innen 5 und an den Mittelschenkeln aussen 3 — 5 Dornen besitzen; nach der Zahl der letzteren gliedern sich die 4 hierher gehörigen Spezies in folgender Weise: mit 5 Dornen an der Aussenseite der Mittelschenkel: *pallida* (Samoa); mit 4 Dornen: *rapax* (Fidji-Isl.) und *rubrosignata* (Neuguinea); mit 3 Dornen: *peregrina* (Talaut-Isl.). Die vorliegende Art unterscheidet sich also von allen bisher bekannten Spezies der *rapax*-Gruppe durch die geringere Zahl der Mittelschenkeldornen und stimmt hiedurch mit der folgenden Spezies überein. Doch unterscheidet sich diese von *peregrina* durch die geringere Anzahl von Vorderschenkeldornen, durch welche sie in eine andere Artengruppe verwiesen wird, und dadurch, dass an der Innenseite der Mittelschenkel ausser der feinen sägezahnartigen Bedornung nur ein Dorn vorhanden ist. Endlich ist *holdhausi* auch merklich kleiner als *peregrina* und es besteht für mich kein Zweifel, dass auch die ♂ Genitalien wichtige Unterschiede bieten werden, wenn nur erst einmal das ♂ von *peregrina* bekannt geworden sein wird. Dann wird es wohl auch erst möglich sein, über die wirklichen und tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnisse dieser letzteren Art sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, da es ja wohl denkbar ist, dass die Dornenzahl, die sich wohl als brauchbares Merkmal zur Determination erweist, sich parallel bei verschiedenen Artengruppen gleichsinnig ändern kann und somit möglicherweise kein getreues Abbild des Verwandtschaftsgrades darstellt.

#### ***Phisis holdhausi* n. sp.**

Statura modica. Pallide ferrugineo-testacea. Elytra sat longa, genua postica bene superantia. Femora antica spinis longis mobilibus extus 5, intus 4; intermedia mediocribus extus 3, intus unica minore subbasali necnon dimidio marginis basalis serrulatim spinuloso; postica spinulis immobilibus parvulis extus 13 — 14, intus 2 — 4 minimis, in dimidio apicali sitis. Foramina tympanalia forma in hoc genere consueta constructa. Tibiae anticae spinis longis, mobilibus utrinque 7; intermediae mediocribus utrinque 7; posticae immobilibus minoribus compluribus. Apex abdominis ♂ secundum typum *pallidae*, a HOLDHAUS 1908 descriptum formatus, his differentiis: Lamina supraanalis margine postico rotundato, medio leviter emarginato; cerci simplices, dente



subbasali nullo; lamina verticalis lateralis retrorsum alaeformiter producta segmenti analis subtus bicuspis; lamina subgenitalis apice late emarginata, stylis brevibus praedita.

$\sigma$		$\sigma$	
Long. corporis . . . . .	14'5 mm	Long. fem. ant. . . . .	6'6 mm
„ pronoti . . . . .	3'4 „	„ tib. „ . . . . .	7'6 „
Lat. „ . . . . .	2'2 „	„ fem. interm. . . . .	5'8 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	2'7 „	„ tib. „ . . . . .	6'6 „
Alt. „ „ „ . . . . .	1'6 „	„ fem. post. . . . .	13'4 „
Long. elytrorum . . . . .	24'6 „	„ tib. „ . . . . .	14'3 „
Lat. „ . . . . .	2'6 „		

Dedico hanc speciem Dom. Dr. C. HOLDHAUS Vindobonensi, qui primus omnium *pectinatum* auctorum in species diversas discernendam esse cognovit necnon *pallidam* WALKER extense redescripsit.

Der vorigen Art recht ähnlich, aber etwas kleiner, namentlich die Elytren ausgesprochen kürzer. Gesamtfärbung hell rostgelb; ob im Leben grün, vermag ich nicht zu entscheiden. Taster ganz ähnlich wie bei *peregrina*, jedoch das Endglied der Labialpalpen mehr keulenförmig, also nicht in der Mitte, sondern gegen das Ende zu am dicksten. Pronotum etwas kürzer als bei der vorigen Art, und zwar nicht nur absolut, sondern auch relativ. Hinterrand des Diskus etwas stärker ausgerandet; im übrigen die Form und Skulptur (Furchenanordnung) wie dort. Vorderkoxen mit einem deutlichen Dorn bewehrt. Sterna wie bei *peregrina*.

Elytren absolut und relativ kürzer als bei der vorigen Art, sonst aber ganz ähnlich, speziell das Geäder ganz wie bei jener; Radii Sektor in 5 Aeste gegabelt; Media in 5 — 7 sich teilend. Zirporgan ganz ähnlich wie beim  $\sigma$  von *acutipennis*, aber im Verhältnis zur Elytrenbreite etwas schmaler, an beiden Elytren mit glashellem Spekulum. Hinterflügel die vorderen nicht überragend.

Bedornung der Beine: Vorderschenkel aussen 5, innen 4 (der längste 1'4 mm); Mittelschenkel aussen 3, innen 1 ganz nahe der Basis und ausserdem die Basalhälfte des Innenrandes fein sägezahnartig bedornt; Hinterschenkel aussen 13 — 14, innen 2 — 4 in der Kniehälfte. Vorderschienen jederseits 7 (der längste 1.7 mm); Mittelschienen jederseits 7; Hinterschienen oben jederseits ca. 20, unten jederseits etwa 12, die fast alle in der Distalhälfte der Tibie stehen. Relatives Längenverhältnis der Dornen wie bei *peregrina*; desgleichen die Knielappen und die Tympana wie bei jener Art. Das rechte Hinterbein des vorliegenden Stückes ist etwas kürzer (Schenkel 12.7 mm, Schiene 11'5 mm) als das andere, offenbar Regenerat; auch die Tarsenglieder kürzer und das erste und zweite derselben nicht deutlich von einander getrennt.

$\sigma$  (Fig. 165). — Ganz nach demselben Typus gebaut, wie ihn HOLDHAUS für *pallida* beschrieben hat, in den Einzelheiten jedoch genügend abweichend, um die spezifische Trennung zu rechtfertigen. Supraanalplatte sehr weit nach hinten vorgezogen, distalwärts verbreitert, an den Hinterecken abgerundet, Hinterrand in der Mitte leicht ausgerandet und dadurch doppelt S-förmig gekrümmt erscheinend. Analsegment (HOLDHAUS nennt es l.c. „das der Supraanalplatte vorhergehende 9. Abdominaltergit“) in der Mitte tief ausgeschnitten, um hier den Basalteil der Supraanalis aufzunehmen, seitlich davon jederseits in einen grossen, ungefähr vertikal stehenden flügel förmigen Fortsatz vorgezogen, der unten tief bogig ausgeschnitten und dadurch zweispitzig ist. An diesen Fortsatz schliessen sich auf der Unterseite (oberhalb der Subgenitalplatte) zwei Schrägwülste an, die einen nach hinten offenen Winkel bilden und basalwärts mit einander zu einem medianen Längswulst verschmelzen: dieser Plattenteil hier entspricht offenbar einer Subanalis, so dass wir hier den Fall hätten, dass zwischen Analsegment und Subanalis eigentlich keine scharfe Grenze angegeben werden kann, sondern sie einen rundherum geschlossenen Segmentring bilden. Etwas ähnliches ist mir bisher sonst noch nicht bekannt geworden, es ist aber morphologisch ohne weiters möglich, da ja die Subana-



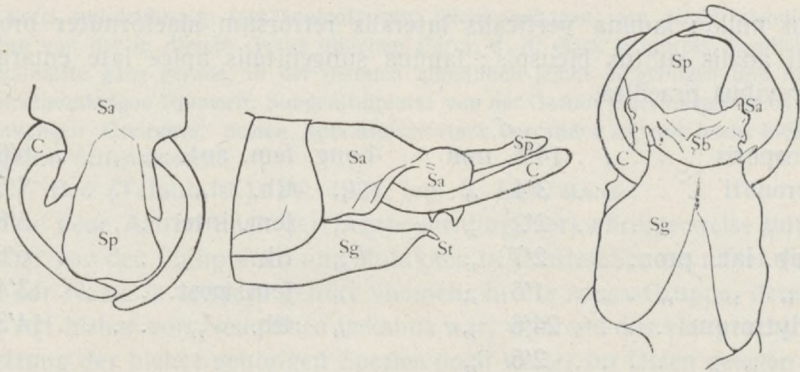


Fig. 165. *Phisis holdhausi* n. sp. — ♂ Hinterleibsende von oben, von der Seite und von unten.

lis als Sternit und das Analsegment als Tergit demselben Segment (X.) angehören; die seitlichen Flügelfortsätze würden dann den Pleuriten des zehnten Segmentes entsprechen. Cerci einfach, gleichmässig gebogen, distalwärts kaum merklich verdickt, ohne Dorn- oder Zahnfortsätze, am Ende stumpf. Subgenitalplatte im Distalteil etwas verschmälert, am Ende breit bogig ausgerandet, mit kurzen, spitz-kegelförmigen Styli.

1 ♂, Neue Hebriden, ex coll. STAUDINGER.

Obwohl die neue Art in der Bedornung der Vorderschenkel von den Arten der *rapax*-Gruppe abweicht, kann für mich doch kein Zweifel bestehen, dass sie mit diesen am nächsten verwandt ist, wie vor allem die weitgehende Ähnlichkeit im Bau der ♂ Geschlechtsauszeichnungen bei *holdhausi* und *pallida* beweist. Auch die Skulptur des unteren Innenrandes der Mittelschenkel ist bei diesen beiden Arten die gleiche, zum Unterschied von den übrigen Spezies der *rapax*-Gruppe. Dagegen hat der untere Aussenrand der Mittelschenkel nur 3 Dornen, wie bei *peregrina*, bei *rubrosignata* und *rapax* dagegen 4, bei *pallida* sogar 5. Somit stimmt in allen Details der Bedornung meine neue Art mit keiner der bisher bekannten überein, sondern zeigt, da Beziehungen zu mehreren verschiedenen Arten. Auch der Bau der ♂ Geschlechtsauszeichnungen würde *holdhausi* sicher von allen anderen Spezies gut trennen, doch sind die ♂♂ der anderen leider zum Teil nicht bekannt (z. B. *rapax*), zum Teil nicht beschrieben (z. B. *pectinata*). Von allen bisherigen Arten steht in dieser Hinsicht, wie erwähnt, *pallida* der *holdhausi* am nächsten, doch unterscheidet sich die letztere von der Samoa-Spezies durch den doppelt S-förmig geschwungenen Hinterrand der Supraanalis (bei *pallida* geradlinig abgestutzt), durch die einfachen Cerci (bei *pallida* mit stumpf-zahnförmiger Erweiterung im Basalfünftel) und die nach unten ziemlich gleichmässig verschmälerten, nirgends auffallend stärker eingeschnürten, unten deutlich zweispitzigen Seitenteile des Analsegmentes.

**Nachschrift** während der Drucklegung. — Hieber dürfte wohl auch *Phisis listeri* WILLEMSE (Trans. Ent. Soc. Lond., p. 515; 1926) nec KIRBY gehören, obwohl die Exemplare WILLEMSSES von dem meinigen in den Dimensionen und Dornenzahlen etwas abweichen. Doch sind diese Unterschiede so gering, dass sie sehr wohl innerhalb der Grenzen individueller Variation gelegen sein könnten. Eine sichere Entscheidung lässt sich freilich nicht treffen, da WILLEMSE



das so sehr charakteristische ♂ Hinterleibsende leider nicht beschrieben hat, obwohl ihm ein ♂ vorlag. Eine Identität der Stücke WILLEMSSES mit der nur von Christmas-Insel bekannten *listeri* KIRBY kann wohl schon aus tiergeographischen Gründen als ausgeschlossen gelten.

Genus **Teuthroides** BOLIVAR.

1905. BOLIVAR, Ann. Mus. Nat. Hungar., III, p. 394.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 98, 103.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 7.

**Teuthroides mimeticus** BOLIVAR.

1905. BOLIVAR, Ann. Mus. Nat. Hungar., III, p. 395.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 103.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 8.  
 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 23.  
 1 ♂, Jule Island, Brit. Neuguinea, ex coll. KARNY.

Genus **Hexacentrus** SERVILE.

1831. SERVILE, Ann. Sci. Nat., XXII, p. 145.  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 182 (mit Literaturverzeichnis).

**Hexacentrus mundus** (WALKER).

1869. *Piura munda* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 282.  
 1869. *Tedla sellata* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 393.  
 1870. *Tedla simplex* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., III, p. 484.  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 551 (*annulicornis*, nec STÅL).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 287 (*munda*).  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 108 (*annulicornis*, nec STÅL).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 15 (*munda*).  
 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 19, 23 (*munda*).  
 1913. BOLIVAR, Asoc. Esp. Progr. Cienc., 4 a, Ci. Nat., p. 8 (*munda*).  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 271 (*munda*).  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 269.

Auf die Abgrenzung dieser Spezies gegenüber der folgenden komme ich in der „Fauna Buruana“ ausführlicher zurück. Die Determination der im folgenden angeführten ♀♀ von Fundorten, von wo nicht auch ♂♂ vorliegen, muss als nicht vollständig gesichert gelten. Absolut sicher zu dieser Spezies gehört dagegen das ♂ von Buitenzorg; es ist ein grosser, in jeder Hinsicht durchaus typischer *mundus* und beweist somit das Vorkommen dieser Spezies auf Java, von wo bisher nur *unicolor* bekannt war. Dass auch *mundus* hier — wenn auch recht selten — vorkommt, ist sehr merkwürdig und legt wiederum den Gedanken nahe, dass wir es in den beiden möglicherweise gar nicht mit guten Arten zu tun haben.



Buitenzorg, Westjava, 20. II. 1924, leg. FRANCK, 1 ♂. — Tomohon, N.-Celebes, V. 1924, leg. LEEFMANS, 1 ♂. — Batjan, LEEFMANS don., 1 ♀. — Obi, ex coll. KARNY, 1 ♂, 1 ♀. — Obi, 1914, leg. DENIN, 2 ♂♂. — Ambon, V. 1925, leg. LEEFMANS, 1 ♂. — Timor, 1 ♂. — Neuguinea, TER POORTEN, 2 ♂♂. — Neuguinea, v. KAMPEN, Hollandia, 1910, 1 ♀. — Neuguinea, Pionierbiwak bei Mamberano, 15. III. 1914, 1 ♀. — Bongu an der Astrolabe-Bai, Neuguinea, ex coll. STAUDINGER, 1 ♂, 1 ♀.

#### **Hexacentrus spiniger** KARNY.

1920. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXX, p. 32.

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 610.

HEBARD hat behauptet, dass *spiniger* lediglich „a very large and exceptionally intensively colored individual“ von *mundus* sei. Ich bin davon auch jetzt noch nicht überzeugt. Das etwas stärker gerundete, breitere Spekulum der Elytren und die ziemlich breit schwarzen Knie der Vorder- und Mittelbeine scheinen mir doch beachtenswerte Merkmale zu sein, umso mehr da sämtliche mir vorliegenden Stücke von *mundus* einfarbig bleiche Kniee haben. HEBARD bemerkt in der Anmerkung noch: „Should the Malayan form be found sufficiently distinct from the Melanesian to warrant racial recognition, the name *sellatus* (Walker) would have priority over *spiniger* Karny for the more western race“. Dem kann ich aus zwei Gründen nicht beistimmen. Erstens gibt WALKER seine „*Tedla sellata*“ von folgenden Fundorten an : a. Silhet ; b. Corea ; c. Philippine Isl. Als Terra typica von *sellata* muss also offenbar Silhet gelten, nicht die zuletzt genannten Philippinen. Zweitens aber würde es sich bei *spiniger* nicht um eine allgemein „malayische“ Rasse, wie HEBARD meint, handeln, sondern um eine spezifisch philippinische ; denn das Buitenzorger ♂ gehört nicht zu *spiniger*, sondern zum typischen *mundus* ; es hat schmäleres Spekulum und einfarbig helle, grüne Kniee. Vorläufig glaube ich aber noch immer, dass *spiniger* überhaupt nicht als Lokalrasse, sondern als eigene Spezies zu betrachten ist, die mindestens ebenso berechtigt ist wie die Trennung des *mundus* von *unicolor*.

Das Typus-Exemplar (♂) ex coll. KARNY : Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER.

#### **Hexacentrus unicolor** SERVILE.

1831. SERVILE, Ann. Sci. Nat., XXII, p. 146.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 182 (mit Literaturverzeichnis).

Zur Ergänzung des in der „Fauna Buruana“ über die Abgrenzung dieser Spezies von der folgenden Gesagten gebe ich hier noch die Abbildung eines typischen *unicolor*-♂ (Fig. 166) aus Westjava zum Vergleich mit den l.c. gegebenen Figuren von *H. mundus*.

1 ♂ ex coll. KARNY mit der Etikette „Bandjar“. Höchstwahrscheinlich ist damit ein Ort dieses Namens in Westjava gemeint, an der Ostgrenze der „Preanger-Regentschaften“, südlich von Cheribon, nordwestlich von Tjilatjap ; denn Bandjar Ost-Persien kann wohl nicht in Frage kommen. — 1 ♂, Phuc Son, Annam, XI. — XII., H. ROLLE (Berlin S. W. 11), ex coll. KARNY. — 1 ♀, Doerian,





Fig. 166. *Hexacentrus unicolor* ♂.  
Nat. Gr. Del. SOEHANAM.

Riouw Arch., VI. 1923, leg. DAMMERMAN. — Sumatra: Atjeh, Aloer Djamboe, 15. IX. 1920, an Cacaoblättern, leg. CORPORAAL, 1 ♂, 2 ♀♀. — Medan, 20 m, Sum. O. K., I. 1921, leg. J. B. CORPORAAL, 1 ♀. — Polonia, May 1905, leg. DE BUSSY, 1 ♀. — Sibolangit, 1. II. 1924, ± 500 m, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂. — Brastagi, FULMEK & KARNY, No. 21, 9.—11. X. 1925, 2 ♂♂, 2 ♀♀. — Fort de Kock, 920 m, leg. E. JACOBSON, XII. 1920, 1 ♀ larva; III. 1921, 1 ♂; 1924, 1 ♂. — Padang, XII. 1917, S. LEEFMANS, 1 ♂. — Java: Westjava, MENZEL don., 1 ♀ larva. — Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS, 1 ♂, 2 ♀♀. — Buitenzorg, 12. XII. 1920, leg. SIEBERS, 1 ♀; 24. X. 1921, 1 ♀; 13. XII. 1920, leg. SIEBERS, 1 ♀. — Tjitjoeroek, Salak, 5. XII. 1920, leg. KARNY, 2 ♂ larvae. — Kamodjan, Westjava, oberhalb Garoet am Abhang des Gg. Goentoer, ± 1200 m, VI. 1923, leg. SIEBERS, 1 ♀. — Tjibodas, I. 1900, 1 ♀. — Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, I. 1921, 1 ♂ (Fig. 166); III. 1921, 1 ♂ larva, 1 ♀ larva. — Edam, Batavia-Bai, 13. VII. 1924, 1 ♀. — Nordwachter, Java-See, IX. 1921, leg. BOSCHMA, 1 ♀, 1 ♂ larva. — Nord-Borneo, Grenzexpedition 1912, leg. MOHARI, 3 ♀♀. — Lombok, Sapit, 2000', Mai — Juni 1896, leg. H. FRUHSTORFER, ex coll. KARNY, 1 ♀. — Roho, Manoselo, Ceram, 23. XI. 1914, 1 ♀. — Soela Isl., 22. II. 1914, leg. TARIP, 1 ♀ larva. — Siau, Sangir Isl. V. 1924, leg. S. LEEFMANS, 1 ♀. — Beo, Talaut Isl., V. 1924, leg. S. LEEFMANS, 1 ♂. — Philippinen, Luzon, leg. BAKER, ex coll. KARNY, Los Baños, No. 3068, 1 ♂; Mt. Makiling, No. 1269, 1 ♀. — Neuguinea, 1911, GJELLERUP, 1 ♂.

#### *Hexacentrus pusillus* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 548.  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 287.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 108.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 15.

Diese seltene, bisher nur aus Ostjava bekannte Art liegt mir hier in 4 ♂♂ vor: „Ostjava“, ex coll. KARNY, 1 ♂. — Tengger-Geb., ± 1800 m, leg. H. DOCTERS VAN LEEUWEN, 25. XI. 1920, 1 ♂; 5. XI. 1920, 1 ♂; 16. XI. 1920, 1 ♂.

#### Genus *Lipotactes* BRUNNER v. W.

Da ich die Tympanophorinen früher (mit BRUNNER) als eigene Subfamilie betrachtete, wurde dieses Genus schon im IX. dieser „Beitrage“ behandelt: Treubia, V, 1 — 3, p. 160 — 164; 1924.



## Subfam. Conocephalinae.

Syn. *Xiphidiinae*.Genus **Xiphidion** SERVILLE.

1831. SERVILLE, Ann. Sci. Nat., XXII, p. 151.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 182 (mit Literaturverzeichnis).

**Xiphidion (Chloroxiphidion) javanicum** REDTENBACHER.1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 526 (*Xiphidium*).1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 283 (*Anisoptera*).1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 91 (*Xiphidion*).1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11 (*Conocephalus Xiphidion javanicus*).1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 243 (*Conocephalus Chloroxiphidion javanicus*).

1 ♀, Batavia, Westjava, 29. VIII. 1920, leg. KARNY.

**Xiphidion flavum** REDTENBACHER.1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 511 (*Xiphidium*).1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 277 (*Anisoptera*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 91.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11 (*Conocephalus Xiphidion flavus*).

Sumatra, Sibolangit (südl. von Medan), 14. IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♀. — Das Stück ist nicht sehr gut erhalten, daher die Determination nicht vollständig sicher; auf jeden Fall stimmt es aber am besten mit *flavum* überein. Im Habitus dem *longipenne* recht ähnlich, unterscheidet sich von diesem aber sofort durch die vollständig unbedornten Hinterschenkel. Da das ♀ von *flavum* bisher nicht bekannt war, gebe ich hier die Maasse des vorliegenden Stücks:

	♂
Long. corporis . . . . .	16'5 mm
„ pronoti . . . . .	3'7 „
„ elytrorum . . . . .	21'5 „
„ fem. post. . . . .	15'7 „
„ ovipositoris . . . . .	14'5 „

Diese Art war bisher nur von Celebes bekannt; es wäre daher wünschenswert zur Bestätigung des Vorkommens in Sumatra noch weiteres Material von dort zu erhalten.

**Xiphidion vestitum** REDTENBACHER.1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 259 (*Xiphidium*).1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 283 (*Anisoptera*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 90.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 10 (*Conocephalus Xiphidion vestitus*).



1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 272.  
 1920. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXX, p. 27 (*Conocephalus sannio*).  
 1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 609 (*Conocephalus sannio*).  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 247 (*Conocephalus Xiphidion vestitus*).

Ich glaube nunmehr auch, dass HEBARD recht hat, wenn er meinen *Conocephalus sannio* als Synonym zu *Xiphidion vestitum* stellt. Denn tatsächlich ist der einzige Unterschied meiner Art gegenüber der REDTENBACHERSchen der Mangel der Prosternaldornen. Da ausserdem der Fundort beider derselbe ist, glaube ich nun wohl auch mit HEBARD annehmen zu dürfen, dass die gegenteilige Angabe bei REDTENBACHER (l.c., p. 521: „Prosternum bispinosum“) unrichtig ist und beide Arten daher mit einander identisch sind. Wenn aber HEBARD meint, ich hätte „apparently overlooked the description of *vestitus*“, so hat er damit nicht recht; sondern ich hatte nur zu viel Vertrauen in die Richtigkeit der REDTENBACHERSchen Angaben. Immerhin wird eine endgültige Entscheidung dieser Frage erst möglich sein, bis eine Nachuntersuchung der REDTENBACHERSchen Typusexemplare ergibt, dass auch bei ihnen das Prosternum unbedornt ist.

Die beiden Typus-Exemplare des „*Conocephalus sannio*“ ex coll. KARNY: Los Baños, Philipp. Isl., leg. BAKER, 1 ♂, 1 ♀ (Nr. 1267).

#### **Xiphidion melan** (DE HAAN) (Taf. IV, Fig. 6, 7).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 189 (*Locusta Xiphidium melaena*).  
 1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (mit Literaturverzeichnis) (im Druck).

Diese Spezies ist an der Färbung sofort mit Sicherheit zu erkennen; da eine farbige Abbildung bisher noch nicht existiert, wurde hier eine gegeben (Taf. IV, Fig. 7). Auch die Larve ist sehr charakteristisch gefärbt und mit keiner anderen zu verwechseln. Ihr Vorderkörper ist grellrot, der Hinterleib und der grösste Teil der Hinterbeine glänzend schwarz, die Basis der Hinterschenkel rot und in der Mitte haben sie eine breite weissliche Querbinde (Taf. IV, Fig. 6). Derartig bunt gefärbte Larven sind mir von keiner anderen *Xiphidion*-Spezies bekannt.

Rio u w-Arch., Doerian, leg. DAMMERMAN, VI. 1923, 1 ♂, 1 ♀; XI. 1923, 1 ♂. Dieses ♂ vom November hat unter allen mir vorliegenden Stücken die längsten Flugorgane. — Sumatra: Medan, leg. FULMEK, 1 ♂, 1 ♀. — Sibolangit, ± 400 m, IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 2 ♂♂, 1 ♀. — Sibolangit, 8. X. 1925, FULMEK & KARNY Nr. 8, 2 larvae (♂, ♀). — Java: Depok, leg. KARNY, 14. XI. 1920, 1 ♂; 28. XII. 1920, 1 ♀. — Tjiapus bei Buitenzorg, 6. X. 1921, leg. KARNY, 1 ♀. — Neuguinea, 1911, leg. GJELLERUP, 1 ♂.

#### **Xiphidion infumatum** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 512 (*Xiphidium*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 278 (*Anisoptera*).  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 92.



1912. *Conocephalus (Xiphidion) infumatus* KARNY, Wytsman, Gen. ins., fasc. 135, p. 11.

Elytren die Hinterknie gerade erreichend, Hinterflügel um 1'5 mm darüber hinausragend. Sonst stimmt das vorliegende Stück (♂!, bisher noch nicht bekannt) durchaus mit REDTENBACHERS Beschreibung überein. Analsegment bogig gerundet, ziemlich stark nach hinten vorgezogen, in der Mitte am Hinterrand leicht depress, aber nicht ausgerandet und hier in der Distalpartie mit einer feinen, scharfen, medianen Längsfurche, die sich aber basalwärts bald verliert. Cerci kräftig, kegelförmig, gerade, mit schwarzer Spitze, nahe der Mitte mit einem kräftigen, geraden, medianwärts vorspringenden Dornfortsatz. Subgenitalplatte am Ende leicht bogig ausgerandet, mit ganz kurzen, schlanken Styli.

	♂
Long. corporis . . . . .	13'5 mm
„ pronoti . . . . .	3'4 „
„ elytrorum . . . . .	14'8 „
„ fem. post. . . . .	13'7 „

Neuguinea, TER POORTEN, 1 ♂.

#### **Xiphidion longipenne** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 189 (*Locusta Xiphidium longipennis*).
1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 183 (*longipenne, longicorne*) (mit Literaturverzeichnis).

Sumatra: Sibolangit (südlich von Medan), 14. IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂, 1 ♀. — Fort de Kock, 920 m, leg. E. JACOBSON, XII. 1920, 1 ♀ (stark beschädigt); V. 1924, 1 ♀. — Java: Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, XII. 1920, 1 ♂, 1 ♀; ohne Datum, 2 ♂♂, 4 ♀♀. — Tjibodas, I. 1900, Nr. 54, 1 ♀. — Tjimandala, Goen. Pantjar, ± 500 m, XII. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ larva. — Buitenzorg, 16. V. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♀; 26. V. 1921, leg. v. HEURN, 1 ♀; 13. V. 1923, leg. v. OVEREEM, 1 ♀. — Batavia, 21. XI. 1920, leg. KARNY, 1 ♀. — Nordwacher, Java-See, IX. 1921, leg. BOSCHMA, 1 ♀. — Nord-Celebes, Toli-Toli, Nov. Dez. 1895, leg. H. FRUHSTORFER, det. BRUNNER v. W., ex coll. KARNY, 1 ♂, 1 ♀. — Philippinen: Los Baños, Luzon, leg. BAKER, ex coll. KARNY, 1 ♀. — Mt. Banahao, Luzon, ex. coll. STAUDINGER, 1 ♀.

#### **Var. longicorne** REDTENBACHER.

Wie HEBARD (Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 245; 1922) gezeigt hat, ist *Xiphidion longicorne* nichts anderes als die kürzflügelige Form von *longipenne*. Meist kann man wohl ohne weiteres entscheiden, welche von beiden man vor sich hat; doch kommen alle möglichen Uebergänge von extremer Macropterie bis zu ziemlich weitgehender Verkürzung vor (aber doch überragen die Flugorgane stets noch immer deutlich das Hinterleibsende), so dass eine



bestimmte Grenze zwischen den beiden Formen nicht existiert. Meist kommen beide Varietäten zusammen an denselben Fundorten vor: es handelt sich also nicht einmal um Lokalrassen, sondern nur um zufällige individuelle Abänderungen.

Sumatra: Pakan Baroe (am Siakfluss), 23. X. 1925, FULMEK & KARNY Nr. 65, 1 ♀. — Fort de Kock, 920 m, Dec. 1920, leg. E. JACOBSON, 1 ♂, 1 ♀. — Nord-Borneo, Grenz-Expedition, leg. MOHARI 1912, 1 ♀. — Java: Palabuhan Ratu, Südküste von Westjava, XII. 1920, 1 ♂, 1 ♀; ohne Datum, 5 ♂♂, 3 ♀♀. — Soekaboemi (= Sukabumi), 1 ♂. — Tjimandala, Goen. Pantjar,  $\pm$  500 m, XII. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂, 1 ♀. — Buitenzorg, V. 1920, leg. CORPORAAL, 1 ♂; leg. SIEBERS, 10. IX. 1922, 1 ♂; 30. IX. 1922, 1 ♀. — Tjiapus bei Buitenzorg, 10. X. 1921, 1 ♂, 1 ♀. — Batavia, leg. KARNY, 22. VIII. 1920, 2 ♂♂; 29. VIII. 1920, 2 ♀♀. — Nordwachter, Java-See, 8. IX. 1921, leg. DAMMERMAN.

#### *Xiphidion bakeri* KARNY.

1920. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXX, p. 26.

1921. KARNY, Phil. Journ. Sci, XVIII, 5, p. 608.

Das Typus-Exemplar (1 ♀) ex coll. KARNY: Los Baños, Luzon, leg. BAKER.

#### *Xiphidion maoricum* WALKER.

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 276 (*Xiphidium*)

1891. *Xiphidium vittatum* REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 513.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 278 (*Anisoptera*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 92 (*vittatum*).

1921. *Conocephalus (Xiphidion) maoricus* KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11.

Von dieser Spezies liegt ein vollständig charakteristisches ♀ ex coll. KARNY vor: Neuguinea, Sattelberg, H. ROLLE (Berlin W.). — Ausserdem dürfte hierher vermutlich auch noch ein ziemlich schlecht erhaltenes ♂ von Sumba zu stellen sein: Waingapu, IV. 1922, leg. SCHUURMANS-STECKHOVEN, das jedoch zu stark ausgebleicht ist, um das schwarze Costalband der Elytren mit Sicherheit erkennen zu lassen; auch ist das Hinterleibsende beschädigt, so dass ein Vergleich der Geschlechtsauszeichnungen mit denen der typischen *maoricum*-♂♂ von Buru nicht möglich ist. Immerhin stimmen die Maasse mit jenen recht gut überein, wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich, in welcher ich das Stück von Waingapu mit den beiden ♂♂ von Buru vergleiche; ausserdem füge ich auch noch die Maasse des ♀ vom Sattelberg hier bei. Die entsprechenden Angaben für die ♀♀ von Buru werde ich in der „Fauna Buruana“ geben.

	♂	♂	♂	♀
	Sumba	Buru	Buru	Neuguinea
Long. corporis . . . . .	$\pm$ 120 mm	13'8 mm	13'6 mm	15'1 mm
„ pronoti . . . . .	2'9 „	2'8 „	2'8 „	3'7 „



Long. elytrorum . . . .	16'7 mm	16'0 mm	15'7 mm	19'0 mm
„ fem. post. . . . .	11'5 „	12'3 „	11'8 „	15'0 „
„ ovipositoris . . . .	—	—	—	8'7 „

Immerhin muss die Zugehörigkeit des Sumba-Stückes vorläufig noch unsicher bleiben und somit ist gegenwärtig Buru bis auf weiteres der westlichste Fundort dieser Spezies.

#### **Xiphidion affine** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien XLI, p. 513 (*Xiphidium*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 278 (*Anisoptera*).  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges., Wien, IV, 3, p. 92.  
 1908. HOLDHAUS, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., LXXXIV, p. 11 (*Xiphidium*).  
 1912. *Conocephalus (Xiphidion) affinis* KARNY, Wytsman, Gen. ins., fasc. 135, p. 11.  
 1914. KARNY, Nova Caledonia, Zool. I, 4, Nr. 13, p. 449.  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 272 (*Xiphidion*).  
 1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 609.  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 243: *Conocephalus (Xiphidion) affinis*.

Los Baños, Luzon, leg. BAKER, 1 ♂, 2 ♀♀, ex coll. KARNY. — Ferner 1 ♂ mit der Bezeichnung: „Oenna Lava 12. 11.”<sup>1)</sup>, ex coll. KARNY. Letzteres stärker brachypter (Elytrenlänge 12 mm) als die philippinischen (Elytrenlänge ♂ 14'8 mm, ♀ 15'2 — 16'6 mm). Subcosta und Radius sind bei keinem der vorliegenden Stücke angedunkelt; nach REDTENBACHER können sie entweder angedunkelt sein oder nicht. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass REDTENBACHER da zwei verschiedene Arten miteinander vermengt hat — denn nach unseren bisherigen Erfahrungen pflegen derartige Zeichnungsmerkmale bei den Xiphidien ziemlich konstant zu sein — kann die Frage aber wegen Mangel an ausreichendem Material nicht entscheiden und bin daher vorläufig genötigt, sowohl die Stücke mit bleichen Hauptadern wie auch solche mit angedunkelten (s. Fauna Buruana) mit REDTENBACHER zu dieser Spezies zu stellen.

#### **Xiphidion consul** KARNY.

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 344.  
 1912. *Conocephalus (Xiphidion) consul* KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11.  
 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

Das Typus-Exemplar (1 ♀) ex coll. KARNY: Neuguinea, Sattelberg, H. ROLLE (Berlin W.).

#### **Xiphidion exsul** KARNY.

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 343.

<sup>1)</sup> Sollte dies vielleicht Ovalaia bedeuten (von wo die Spezies bereits bekannt ist)?



1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11, Taf. 2, Fig. 8 (*Conocephalus Xiphidion exsul*).

Die beiden Typus-Exemplare (♂ ♀) ohne Fundort ex coll. KARNY.

**Xiphidion maculatum** LE GULLOU.

1841. LE GUILLON, Rev. Zool., p. 294 (*Xiphidium*).  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 183 (mit Literaturverzeichnis).  
 Siam, Bangkok, 8. — 9. X. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂, 2 ♀♀. — Riouw Arch., Doerian, leg. DAMMERMAN, VI. 1923, 4 ♂♂, 3 ♀♀; XI. 1923, 2 ♀♀. — Sumatra: Medan, leg. L. FULMEK, 1 ♂, 1 ♀. — Sibolangit (südlich von Medan), 14. IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂. — Sibolangit, 8. X. 1925, FULMEK & KARNY Nr. 8, 1 ♂. — Bandarbaroe (südlich von Sibolangit), ± 800 m, IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♂, 2 ♀♀. — Tobasee, III. 1922, leg. DAMMERMAN, 1 ♂, 1 ♀. — Sipirok, Tapanuli, 17. X. 1925, FULMEK & KARNY Nr. 46, 1 ♂. — Fort de Kock, 920 m, Dez. 1920, leg. E. JACOBSON, 1 ♂, 2 ♀♀. — Gunung Singgalang, 1800 m, 1925, leg. E. JACOBSON, 1 ♀. — Pakan Baroe (am Siakfluss), 23. X. 1925, FULMEK & KARNY Nr. 65, 1 ♀. — Java: Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, 1 ♂. — Tjitjoeroek, Salak, ± 1000 m, 6. III. 1921, leg. KARNY, 1 ♂. — Tjimandala, Goen. Pantjar, ± 500 m, XII. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 7 ♂♂, 2 ♀♀. — Tjiapus bei Buitenzorg, 6. X. 1921, leg. KARNY, 1 ♂; 10. X. 1921, 1 ♂; Buitenzorg, LEEFMANS don., 1 ♂; 31. VIII. 1920, 1 ♀; 8. XII. 1920, 1 ♀; leg. SIEBERS, 28. XII. 1920, 1 ♂; 30. X. 1921, 1 ♀. — Depok, 8. VIII. 1920, 1 ♂; leg. KARNY, 14. XI. 1920, 1 ♀. — Kl. Kombuis, Java-See, 22. V. 1923, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 ♀. — Philippinen; Los Baños, Luzon, leg. BAKER Nr. 1268, 1 ♀, ex coll. KARNY. — Amboina (hier und auf Buru auch von *Toxopeus* nachgewiesen: s. Fauna Buruana), IX. — X. 1920, leg. OUWENS.

**Xiphidion bilineatum** ERICHSON.

1842. ERICHSON, Arch. f. Nat., VIII, p. 249 (*Xiphidium*).  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 263 (*Decticus semivittatus*).  
 1875. SCUDDER, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XVII, p. 460 (*Xiphidium antipodum*).  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 527 (*Xiphidium geniculare*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 283 (*Anisoptera*).  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 93, 96 (*geniculare*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 135, p. 11 (*Conocephalus Xiphidion bilineatus*).  
 1926. WILLEMSE, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 515.  
 Amboina, IX. — X. 1920, leg. OUWENS, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Genus **Luzoniella** nom. nov.

1920. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges., Wien, LXX, p. 28 (*Bakerella*, nec BOLIVAR 1914, Trab. Mus. Madrid, Zool. XX, p. 70; nec *Bakeriella* KIEFFER 1910).



**Luzoniella signifrons** (KARNY).1920. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXX, p. 29 (*Bakerella*).1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 609 (*Bakerella*).

Das Typus-Exemplar (♀) ex coll. KARNY: Mt. Makiling, Luzon, leg. BAKER.

Subfam. **Agraeciinae**.Genus **Eppioides** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 212.

**Eppioides malaya** HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 213.

Zu dieser Spezies muss — schon des Fundortes wegen — 1 ♀ der alten Sammlung des Buitenzorger Museums gestellt werden (Nr. 108, Nord-Borneo, Grenzexpedition, leg. MOHARI 1912). Es stimmt in der Pronotumform (Fig. 167) insoferne auch wirklich besser mit dieser Spezies als mit *bicolor* überein, als die

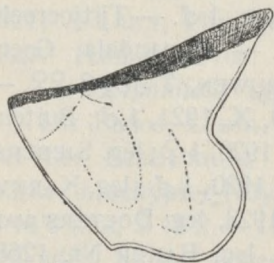


Fig. 167. *Eppioides malaya*  
HEBARD ♀. Pronotum  
in Lateralansicht.

Vorderecken der Seitenlappen deutlicher stumpfwinkelig vorspringen, während sie bei *bicolor* stärker abgerundet sind (vgl. die Figur hier mit denen bei HEBARD und der von *bicolor* in meiner im Druck befindlichen Mitteilung im Journ. F.M.S. Mus.). Auch sind die Furchen der Seitenlappen schwächer ausgeprägt und undeutlicher als bei *bicolor*. Schenkelbedornung: Vorderschenkel innen 3, aussen 0; Mittelschenkel innen 2, aussen 4; Hinter-schenkel innen 3 — 5, aussen 6 — 8. Der Schenkelbedornung lässt sich also — wie übrigens auch schon aus den Angaben bei HEBARD zu ersehen ist, kein Spezies-Unterschied entnehmen.

## Maasse :

♀

Long. corporis . . . . .	20'0	mm
„ pronoti . . . . .	6'6	„
„ elytrorum . . . . .	35'3	„
Lat. med. elytrorum . . . . .	6'3	„
„ anteapic. „ . . . . .	6'5	„
Long. fem. ant. . . . .	5'5	„
„ „ post. . . . .	15'0	„
„ ovipositoris . . . . .	10'0	„

Auch die Maasse bieten also keinen verlässlichen Unterschied. Denn während bei HEBARDS Exemplaren *malaya* etwas längere und schmalere Elytren hatte als *bicolor*, ist es bei den beiden mir vorliegenden Stücken gerade umgekehrt. Ich stehe also nach wie vor der Trennung dieser beiden „Spezies“ noch skeptisch und abwartend gegenüber, wie ich dies schon im Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) ausgeführt habe. Erst von der Auffindung von ♂ von beiden Fundorten können



wir uns eine Lösung der Frage erwarten, ob wir es hier wirklich mit zwei verschiedenen Spezies zu tun haben, von denen eine der Fauna von Singapore und Malakka, die andere Borneo angehört. Die entsprechende Form von Sumatra ist wohl zweifellos meine als *Subria* beschriebene *truncata* (KARNY 1907), die mir gegenwärtig nicht vorliegt, aber aller Wahrscheinlichkeit nach auch zu *Eppioides* gestellt werden muss.

#### Genus *Subria* STÅL.

1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 101.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 184 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Subria gracilis* KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 57, 58.

1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 544.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 10.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 5, 20.

1 ♂, Neuguinea, ex coll. KARNY. — 1 ♀, Sattelberg, Neuguinea (H. ROLLE, Berlin W.), ex coll. KARNY.

#### Genus *Oxystethus* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 441.

1897. BRONGNIART, Bull. Soc. Ent. France, p. 80.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 257.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 52, 62.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 15.

Die Gattung ist in Java durch zwei Spezies vertreten, die beide in der Sammlung des Buitenzorger Museums vertreten sind: *intermedius* findet sich nur in Ostjava, während *brevipennis* die gewöhnliche westjavanische Spezies ist. Ob Mitteljava eine eigene, von den beiden verschiedene Art beherbergt, ist bisher nicht bekannt, da von dort noch kein *Oxystethus* vorliegt. Die Angabe des *O. homoeacanthus* REDT. aus Java in KIRBY'S Catalogue beruht zweifellos nur auf einem Druckfehler, da KIRBY diese Spezies überhaupt nicht vorlag und REDTENBACHER die Spezies nur aus Cambodja angegeben hat.

#### *Oxystethus intermedius* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 441.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 257.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 16.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 216.

1 ♂, 1 ♀ aus Ostjava, ex coll. KARNY. — 1 ♀, Paree bei Kediri, Ostjava, 11. V. 1924, von trockenen Sentet-Blättern (*Zingiberaceae*), KALSHOVEN don.

Das letztgenannte Exemplar unterscheidet sich von den beiden ersteren (die durchaus typisch sind) durch etwas plumpere Statur und dadurch, dass



dem bogenförmigen Rand der Metasternalloben ein Knötchen aufgesetzt ist, wodurch sie dann stumpfwinkelig werden. Durch beide Merkmale bildet das Stück gewissermassen einen Uebergang zu *brevipennis*, gehört aber doch zweifellos noch zu *intermedius*; denn die ♀ Subgenitalplatte ist ganz schwach (kaum merklich) an der äussersten Spitze ausgerandet und hat nicht die für *brevipennis* charakteristischen, in je eine dornartige Spitze ausgezogenen Lappen. Auch ist die Form der Metasternalloben trotz ihres Höckerchens noch immer der von *intermedius* viel näher als der deutlich spitzwinkeligen von *brevipennis*. Schliesslich ist die Elytren- und Legeröhrenlänge dieselbe wie bei *intermedius*, also deutlich geringer als bei *brevipennis* und auch die übrigen Maasse stimmen besser zur ersteren als zur letztgenannten Art.

**Oxystethus brevipennis** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 443.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 257.

1908. CARL, Rev. Suisse Zool., XVI, 2, p. 138.

1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 16.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 217.

1 ♀ larva, „Gebirge bei Batavia, X. XI." ex coll. KARNY. — 1 ♀, 1 ♂ larva, Soekaboemi, ex coll. OUWENS. — Ferner zahlreiche Larven und Imagines beiderlei Geschlechts von Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, 1921, aus den Monaten: I., III., V., VII.

Genus **Paracrodonta** KARNY.

1921. KARNY, Natur (Leipzig), XII, 23, p. 309, Abb. 6.

Habitu generis *Acrodontae* REDTENBACHER et *Karnyi* GRIFFINI. Caput modicum. Frons obliqua, nitida, laevis, punctis raris, distantibus impressa. Fastigium verticis compressum, gracile, acutum, nec supra nec subtus tuberculatum, articulum primum antennarum haud vel parum superans. Pronotum postice rotundato-truncatum, haud excisum (♀) vel nonnihil rotundato-productum (♂). Lobi laterales minime alti, angulo antico rotundati, deinde spina dentiformi armati, denique extrorsum rotundato-ampliati ibique valde convexi, sinu humerali nullo (♀) vel distincto, sed parum profundo (♂). Elytra brevissima, in ♂ dorsalia, in ♀ lateralialia. Pedes sat validi. Coxae anticae spina armatae. Femora intermedia subtus utrinque spinulosa. Prosternum submuticum vel bispinulosum. Lobi mesosternales apice acuminati, metasternales obtusangulati. Segmentum anale ♂ medio marginis postici rotundatim productum. Cerci ♂ basi tumidi, deinde cylindrici, leviter compressi et sigmoidei, ante apicem subito in spinam acutam, longam, curvatam, angustissimam attenuati. Lamina subgenitalis ♂ apice transverse truncata, stylis brevibus. Ovipositor uti in generibus vicinis formatus. Lamina subgenitalis ♀ transversa, brevis, apice emarginata vel excisa.

Diese neue Gattung kommt in meiner Genustabelle (Gen. Ins., fasc. 141, p. 5, 7) neben *Acrodonta* und *Karnyus* zu stehen und bildet meiner Ansicht



nach mit diesen beiden Gattungen und mit *Peracca* eine Gruppe verwandter Formen, die aber nach unseren bisherigen Einteilungsprinzipien der Genera in verschiedene Genusgruppen verteilt werden müssten — ein Vorgang, der wohl das praktische Bestimmen erleichtert, aber den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen nicht gerecht wird. All den genannten Gattungen ist der zahnförmige Dorn am Unterrand der Pronotum-Seitenlappen hinter der Vorderecke gemeinsam und für sie sehr charakteristisch. Bei *Acrodonta subaptera* scheint er nach REDTENBACHER allerdings zu fehlen, bei *A. nigrospinosa* ist er deutlich vorhanden (v. BOLIVARS Figur). Im übrigen unterscheidet sich *Paracrodonta* von *Acrodonta* durch den Mangel eines Höckerchens auf der Oberfläche des Kopfgipfels. Durch die auch an der Innenseite bedornen Mittelschenkel würde meine neue Gattung, ebenso wie *Karnyus GRIFFINI*, in die zweite Gruppe der Agraecien (*Salomona*) verwiesen, unterscheidet sich von diesen aber durch die glatte Stirn; ist daher auch durch dieses Merkmal schon sofort von *Peracca GRIFFINI* zu unterscheiden, desgleichen auch durch den Mangel eines hinteren Seitendorns am Pronotum.

Somit bleibt als nächst verwandtes Genus nur noch *Karnyus* übrig, dem tatsächlich meine *Paracrodonta* zum Verwechseln ähnlich sieht, meiner Ansicht nach aber doch davon generisch getrennt werden muss. Mir liegt *Karnyus* in zwei Arten (jede in beiden Geschlechtern) vor, nämlich *doriae* von den Mentawai-Inseln und eine noch unbeschriebene Spezies von den Batu-Inseln. Der Vergleich dieser mit den beiden mir vorliegenden *Paracrodonta*-Spezies ergibt mir folgende Unterschiede: Zunächst sollten beide Genera auf Grund der auch innen bedornen Mittelschenkel eine runzelige oder grubig punktierte Stirn haben. Bei *Paracrodonta* ist nun die Stirn glänzend, glatt, und besitzt nur einige wenige flach eingedrückte Punkte, wie dies auch sonst ganz in derselben Weise bei verschiedenen Gattungen der Agraeciae (s. str.) vorkommt; auch an den Seiten ist die Skulptur nicht kräftiger. Bei *Karnyus* gehört die Stirn zwar auch noch immer dem glatten Typus an, ist glänzend, aber die eingedrückten Punkte sind doch schon zahlreicher und deutlicher als bei *Paracrodonta*, namentlich in den seitlichen Partien fallen sie auf, wie auch GRIFFINI ausdrücklich angibt. Der Hinterrand des Discus pronoti ist beim ♀ beider *Karnyus*-Arten stumpfwinkelig- oder bogig-ausgeschnitten („margine postico truncato et in medio sinuato-inciso“ GRIFFINI), beim ♀ von *Paracrodonta* dagegen durchaus nicht, sondern quer-abgestutzt oder flach bogig gerundet. Beim ♂ ist bei beiden Gattungen der Hinterrand bogig vorgezogen, aber die Schulterbucht bei *Karnyus* weniger deutlich ausgeprägt als bei *Paracrodonta*. Dazu kommt noch, dass die ♂ Geschlechtsauszeichnungen (mir liegt allerdings die eine der beiden *Paracrodonta*-Arten nur im ♀ Geschlechte vor) durch die oben angegebenen Merkmale wesentlich von denen beider *Karnyus*-Spezies abweichen. Diese Angabe mag hier vorläufig genügen: das ♂ von *Karnyus* ist ja bisher noch nicht beschrieben; dies soll erst gelegentlich der Bearbeitung meiner Mentawai-Ausbeute geschehen und der dort zu gebenden Beschreibung will ich jetzt hier noch nicht vorgreifen.



**Paracrodonta subulicerca** n. sp. (Taf. IV, Fig. 5).

Griseo-testacea, nigro-fusco varia. Frons cum mandibulis nigerrima. Meso- et metasternum fuscum vel nigrum, testaceo-marginatum, antice utrinque tuberculo erecto instructum. Femora antica extus spinis 5 — 7 subaequalibus, intus dimidio basali spinis 3 — 4 aequalibus, deinde unica majore, dein 1 — 3 minimis, denique unica basalibus majore, postmediali minore armata. Femora intermedia extus spinis subaequalibus 5 — 6, inter iis minimis singulis intercalatis, praecipue in parte distali; intus 2 — 3 in dimidio basali sitis. Femora postica utrinque spinis circiter 10 armata. Lobi geniculares antici et intermedii extus obtuse triangulares; antici interni acute trigonales; intermedii interni peracuti; postici utrinque in spinam producti, spina anteapicali submarginali accessoria nulla. Tibiae 4 anteriores superne teretes, subtus utrinque spinulosae. Lamina subgenitalis ♀ rotundato-triangularis, apice imo levissime emarginata.

	♂		♂		♀		♀		♀	
	Palab.	Rat.	Depok		Pal. IV.		Pal. V.		Depok	
Long. corporis . . .	23'3	mm	27'0	mm	24'6	mm	27'0	mm	26'9	mm
„ fastigii . . .	1'3	„	1'5	„	1'2	„	1'4	„	1'3	„
„ pronoti . . .	7'6	„	9'3	„	6'7	„	6'9	„	8'0	„
„ elytrorum . . .	0'6	„	0'6	„	0'5	„	0'3	„	1'0	„
„ fem. ant. . .	6'2	„	7'6	„	7'7	„	7'0	„	8'0	„
„ „ post. . .	12'7	„	15'7	„	14'8	„	14'6	„	16'0	„
„ ovipositoris . .	—		—		14'1	„	13'8	„	14'3	„

Grundfarbe graulich gelbbraun. Hinterhaupt (namentlich in der Mitte) angedunkelt. Fastigium verticis wieder ganz hell, das erste Fühlerglied überragend. Stirngipfel gleichfalls gelb. Im übrigen die ganze Stirn samt den Mandibeln glänzenschwarz; diese Färbung noch den vorderen Teil der Wangen einnehmend, dann ziemlich plötzlich aufhörend und in das grauliche Gelbbraun des Hinterhauptes übergehend. Clypeus und Oberlippe bei den beiden Stücken von Depok rostgelb, bei denen von Palaboean Ratoe dunkelbraun bis schwärzlich, oft noch mit gelblichen Rändern. Ich glaube nicht, dass es sich dabei um lokale Verschiedenheiten handelt. Vielmehr dürfte der Grund eher der sein, dass die Stücke von Depok von mir selbst gefangen und sogleich gut getrocknet wurden, wodurch sie ihre Farben besser erhalten haben; die Stücke von Palaboean Ratoe dagegen wurden von einem Eingeborenen gebracht, waren nicht gut getrocknet und daher sind manche Partien vermutlich zu stark nachgedunkelt.

Pronotum beim ♂ länger als beim ♀; bei letzterem vorn breit abgerundet, hinten gerundet-abgestutzt, jedoch nicht ausgeschnitten; beim ♂ vorn stärker gerundet als beim ♀, aber namentlich hinten stärker gerundet-vorgezogen. Daher der Lobus posticus beim ♂ ausgesprochen länger als beim ♀ und übrigens auch viel stärker gewölbt, was besonders in der Lateralansicht gut sichtbar ist. Form und Skulptur des Pronotums wie oben in der Genusdiagnose beschrieben. Färbung im allgemeinen graulich gelbbraun, die Seitenlappen oft angedunkelt, besonders im unteren Teil, und nahe dem Hinterrand fast immer deutlich dunkler gefärbt. Diskus in der Mitte mit einem dunklen, der ganzen Länge nach durchlaufenden, aus 3 — 4 Längsstreifen bestehenden Mittelband, das im hinteren Teil meist dunkler, oft fast schwarz wird, im vorderen Teil mitunter undeutlich; beim ♀ von Depok fehlt es überhaupt und sind davon nur einige ganz kurze, schwache Längsstrichel in der Gegend des Vorder- und Hinterrandes übrig geblieben. Auch der Hinterleib trägt in der Mitte eine ganz schmale dunkle Längsbinde, die auf jedem Segment in der Mitte ein kleines gelbliches Fleckchen einschliesst; Seiten des Hinterleibes gleichfalls verwaschen angedunkelt.



Prosternum rostfarbig, unbewehrt oder vor der Mitte mit zwei winzigen, kaum erkennbaren, vertikal nach abwärts gerichteten Höckerchen versehen. Meso- und Metasternum dunkelbraun bis glänzenschwarz, rundherum lehmgelb gerändert. Nahe den Vorderecken hat sowohl das Meso- wie auch das Metasternum ein kleines, vertikal nach abwärts abstehendes Höckerchen, das am Mesosternum grösser und spitzer ist als am Metasternum. Mesosternalloben spitz-dreieckig, die Spitzen beinahe dornartig und etwas umgebogen, so dass sie beinahe vertikal nach unten abstehen. Metasternalappen gleichfalls dreieckig, aber stumpfer und die Spitzen mehr anliegend.

Elytren äusserst kurz, ihr freier, vom Pronotum unbedeckter Teil nur etwa ein Zehntel der Pronotumlänge ausmachend. Beim ♀ sind es schmale, ovale, seitliche Läppchen. Beim ♂ liegen sie dorsal, sind somit quer streifenförmig und überdecken einander zum grossen Teil, dabei aber auch nicht länger als beim ♀. Sollte ein Zirporgan vorhanden sein, so müsste es zur Gänze unter dem Pronotum verdeckt liegen, da im freien Elytrenanteil davon absolut nichts erkennbar ist. Elytrenadern zart, ziemlich hell gelblich, die Zellen dazwischen graulich bis dunkelbraun ausgefüllt.

Knie der Vorder- und Mittelschenkel breit geschwärzt, und zwar besonders auf der Oberseite, schwächer an den Seiten; ausserdem auch weiter basal noch da und dort einige dunkle Pünktchen. Hinterschenkel oben mit drei schwärzlichen Querbinden, welche sich nach den Seiten zu in ein schwärzliches Netzwerk auflösen und dadurch dann mehr oder weniger mit einander verschmelzen. Alle Tibien gleichfalls mit mehr oder weniger ausgedehnten dunklen Färbungselementen, Punkten oder Stricheln, mitunter fast ganz dunkel. Vorder- und Mittelschenkel aussen mit 5 — 7 ungefähr gleich grossen Dornen, innen mit 3 — 4 ebenso grossen in der Basalhälfte, sodann knapp hinter der Mitte mit einem etwas grösseren; dann folgen 1 — 3 winzige und schliesslich vor dem Knie wieder ein grösserer, der etwas grösser ist als die der Basalhälfte, aber etwas kleiner als der hinter der Mitte gelegene Dorn. Mittelschenkel aussen mit 5 — 6 ungefähr gleich grossen Dornen, zwischen denen aber je ein oder zwei winzige eingeschaltet sind, und zwar hauptsächlich im Distalteil, mitunter aber auch schon in der Basalhälfte; innen 2 — 3 ungefähr gleich grosse Dornen in der Basalhälfte. Hinterschenkel jederseits mit etwa 8 — 12 ungefähr gleich grossen Dornen bewehrt. Aeussere Knielappen der Vorder- und Mittelbeine stumpf dreieckig; innere an den Vorderbeinen spitz-dreieckig, an den Mittelbeinen stark zugespitzt. Hinterknielappen beiderseits in einen ziemlich kräftigen geraden Dorn ausgezogen, aber ohne akzessorischen Unterranddorn vor der Spitze. Tympana spaltförmig. Vorder- und Mittelschienen oben drehrund, unten beiderseits mit ca. 8 Dornen besetzt. Hinterschienen oben jederseits mit etwa einem Dutzend Dornen, unten in der Kniehälfte fast ohne Dornen, in der Distalhälfte ebenso dicht bedornt wie oben.

♂ (Fig. 168). — Analsegment in der Mitte stark gerundet nach hinten vorgezogen. Cerci lang, S-förmig geschwungen, im Basalteil oben mit einem ziemlich mächtigen, medianwärts vorspringenden, wulstigen Höcker, der den der Gegenseite fast berührt und die Supraanal-

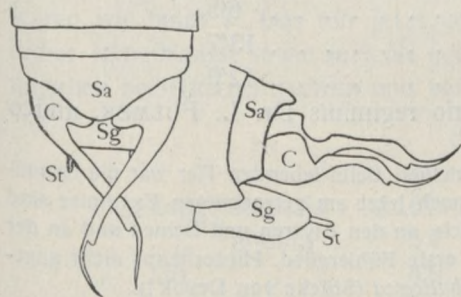


Fig. 168. *Paracrodonta subulicercus* ♂, Hinterleibsende von oben und von der Seite.

platte ganz verdeckt. Von hier ab sind dann die Cerci stabförmig, etwas kompress, in der Mitte gerade, im übrigen so gebogen, dass die Konkavität nach unten gekehrt ist, sodann so plötzlich verengt, dass das Ende des Mittelteiles unten in eine kleine zahnförmige Ecke vorzuspringen scheint; im weiteren Verlauf jetzt ganz dünn, dornförmig, lang, leicht gebogen, am Ende sehr spitz auslaufend. Dieser dünne Teil ist rostbraun, der übrige graulich gelbbraun wie die Grundfarbe des Körpers. Subgenitalplatte am Ende breit quer abgestutzt, jederseits mit einem ziemlich kurzen, schlanken griffelförmigen Stylus.



♀. — Analsegment kurz, quer abgestutzt, in der Mitte aber plötzlich winkelig eingeschnitten. Cerci kurz, kegelig, vor der scharfen Spitze aber plötzlich stärker verengt. Legeröhre stark kompress, mit kräftig gebogenem Unterrand und geradem oder fast geradem Oberrand; beide Ränder ganzrandig; obere Klappen ganz wenig länger als die unteren (wie bei *Karnyus*). Subgenitalplatte von der Form eines stark abgerundeten, etwa rechtwinkeligen oder etwas spitzeren Dreieckes, am äussersten Ende ganz leicht bogig ausgerandet (diese Ausrandung kaum erkennbar).

Depok, Westjava leg. KARNY, 28. XI. 1920, 1 ♀; 13. II. 1921, 1 ♂. — Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava; IV. 1921, 1 ♀; V. 1921, 1 ♂, 1 ♀.

Von der folgenden Art durch bedeutendere Grösse, das längere Fastigium verticis, die kürzeren Elytren und die Form der ♀ Subgenitalplatte ausreichend verschieden; dazu kämen höchstwahrscheinlich auch noch bedeutendere Unterschiede in den ♂ Geschlechtsauszeichnungen, wenn einmal das ♂ der Sumatra-Spezies bekannt würde. Ausserdem ist bei letzterer das Prosternum deutlich zweidornig, bei *subulicerca* dagegen unbedornt, wodurch sie nach meiner Genustabelle neben *Rhacoptera* KARNY zu stehen käme. Doch kann natürlich keine Rede davon sein, dass sie mit dieser madagassischen Gattung näher verwandt wäre als mit den oben bei Beschreibung des Genus angeführten orientalischen Gattungen. Die Bedornung des Prosternums ist hier eben — ganz ebenso wie bei *Karnyus* — ein Merkmal, das innerhalb desselben Genus veränderlich ist, wie ja auch das Verhalten der javanischen und der sumatranischen Spezies zeigt.

#### **Paracrodonta fulmeki** n. sp.

Speciei praecedenti simillima, differt statura nonnihil minore, colore in vivo griseo-virescente, testaceo- et fusco-vario. Elytra ♀ dimidio pronoti parum breviora. Prosternum distincte bispinosum. Tubercula lateralia antica meso- et metasterni obtusissima, vix conspicua. Femora postica extus vitta longitudinali plus minus continua, haud reticulata, castaneo-fusca ornata. Lamina subgenitalis ♀ apice rectangulariter triangulariter excisa.

	♀
Long. corporis . . . . .	21'7 mm
„ fastigii . . . . .	0'6 „
„ pronoti . . . . .	5'5 „
„ elytrorum . . . . .	2'4 „
„ fem. ant. . . . .	6'5 „
„ „ post. . . . .	13'7 „
„ ovipositoris . . . . .	12'0 „

Dedicata haec species Dom. consiliario regiminis Dr. L. FULMEK, amico meo carissimo.

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber etwas kleiner. Beim lebenden Tier war die Grundfärbung ein liches, grauliches Spangrün und noch jetzt am getrockneten Exemplar sind grüne Töne an den Fühlern, am Fastigium verticis, an den Elytren und Beinen und an der Legeröhre erkennbar. Kopfgipfel kürzer als das erste Fühlerglied. Hinterhaupt nicht angedunkelt. Färbung des Gesichtes ganz wie bei *subulicerca* (Stücke von Depok!).

Pronotum ähnlich wie bei der vorigen Art, aber kürzer, die ganze Oberfläche kräftiger und gröber gerunzelt, Schulterbucht sehr schwach, aber doch erkennbar angedeutet (also



deutlicher als bei *subulicerca*). Diskus ohne dunklere Längsbinde, nur undeutlich und unregelmässig dunkler gewölkt. Seiten des Hinterleibs glänzend schwarz, an jedem Segmenthinterrand spangrün gerändert; Rücken mit einem schwarzen Punkt in der Mitte jedes Segment-Hinterrandes.

Sterna dunkel. Prosternum hinter der Mitte, mit zwei ziemlich langen, geraden, scharf-spitzigen, nach hinten gerichteten Dornen. Meso- und Metasternallappen hell bräunlich, ähnlich wie bei der vorigen Art, aber noch etwas stärker aufgerichtet; dagegen sind die Höckerchen in der Gegend der Vorderecken zu einer stumpfwinkligen, kaum mehr vortretenden Ecke verklümmert.

Elytren fast halb so lang wie das Pronotum, einfarbig hell, spangrün, seitlich, oval, gut doppelt so lang wie breit, einander am Rücken nicht berührend.

Kniee aller Beine breit aber ganz schwach kastanienbraun angedunkelt. Hinterschenkel oben mit 2 oder 3 sehr verwachsenen und undeutlichen, rötlichbraunen Querbinden, die sich auf die Aussenseite fortsetzen und hier zu einer ebenso gefärbten, zusammenhängenden Längsbinde zusammenfliessen, die nicht in netzartige Zeichnungen aufgelöst ist. Im übrigen sind die Beine ziemlich einfarbig. Vorderschenkel aussen mit 6, innen mit 5 ungefähr gleich grossen Dornen besetzt, beiderseits ohne Schaltdörnchen dazwischen. Mittelschenkel aussen mit 5 Dornen, innen mit 2 etwas kleineren nahe der Basis, gleichfalls ohne Schaltdörnchen. Hinterschenkel aussen mit etwa 9, innen mit 6 Dornen besetzt. Knielappen und Tibien wie bei der vorigen Art.

Legeröhre wie bei *subulicerca*, aber zum grössten Teil spangrün gefärbt. Subgenitalplatte (♀) von der Form eines rechtwinkligen Dreieckes, das aber an der Spitze ziemlich tief rechtwinklig ausgeschnitten ist. Von der Spitze dieses Ausschnittes zieht ein scharfer medianer Längskiel in der Mitte der Platte basalwärts.

1 ♀, Sumatra, Brastagi, südlich von Medan im Gebirge, FULMEK & KARNY Nr. 27, zwischen zusammengefalteten, trockenen *Nicolaia*-Blättern (Zingiberaceae) im Urwald oberhalb der Ortschaft, ca. 1500 m, 11. X. 1925.

#### Genus *Oxylakis* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 447.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 185 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Oxylakis punctipennis* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 447.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 185 (mit Literaturverzeichnis).

REDTENBACHER lag nur ein ♀ aus Borneo vor, das ♂ habe ich 1907 beschrieben, allerdings ohne die Maasse anzugeben, da sie ungefähr dieselben waren wie beim ♀. Das mir jetzt vorliegende ♂ ist deutlich kleiner. Ich gebe daher seine Maasse sowie auch die der beiden ♀♀, zum Vergleich mit den Maassangaben bei REDTENBACHER und bei HEBARD (1922).

	♂	♀	♀
	Nr. 55	Medan	Java
Long. corporis . . .	16'5 mm	16'8 mm	18'6 mm
„ pronoti . . .	5'7 „	6'0 „	6'6 „
Lat. „ . . .	4'0 „	4'5 „	4'7 „
Long. elytr. . . .	23'6 „	33'2 „	28'0 „
Lat. „ . . .	4'4 „	4'8 „	5'2 „



Long. fem. ant.	4'0 mm	4'5 mm	4'6 mm
„ „ post.	8'8 „	10'7 „	10'8 „
„ ovipositoris.	—	10'3 „	9'8 „
Alt.	—	2'6 „	2'6 „

1 ♂ aus der alten Sammlung des Buitenzorger Museums, Nr. 55, ohne Fundortsangabe, vielleicht von der Grenzexpedition Nordborneo 1912. — 1 ♀, Sumatra, Ostküste, Medan, 25. V. 1905, DE BUSSY leg. — 1 ♀, ? Soekaboemi (= Sukabumi), Westjava, ex coll. OUWENS.

#### Genus *Agraecia* SERVILLE.

1831. SERVILLE, Ann. Sci. Nat., XXII, p. 152.  
 1838. BURMEISTER, Handb. Ent., II. p. 707 (*Agroecia*).  
 1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins., Orth., p. 525.  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 294.  
 1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 101 (*Agroecia*).  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 451 (*Agroecia*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 259 (*Agroecia*).  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 64.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 20.

#### *Agraecia fallax* KARNY.

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 338.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 20.  
 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 20.

Das Typus-Exemplar ex coll. KARNY: 1 ♂, Neuguinea, Sattelberg (H. ROLLE, Berlin W.).

#### *Agraecia philippina* n. sp.

Pallide ferrugineo-testacea, elytris punctis minimis raris conspersis fuscopunctatis. Frons concolor. Fastigium verticis rectum, conicum, subcompressum, superne haud tuberculatum, sed distincte sulcatum, subtus obtuse carinatum, articulo primo antennarum haud longius. Oculi nigro-fusci. Mandibulae intus nigrae. Pronotum punctis impressis rugulosum, dorso haud infuscato, sulcis transversis optime impressis. Elytra longissima, apice oblique rotundata, apicem ovipositoris superantia. Femora postica intus dimidio apicali trispinuloso. Ovipositor femoribus posticis longior, subrectus, valde compressus, medio latissimus. Lamina subgenitalis ♀ apice emarginata, utrinque in dentem trigonalem producta.

	♀
Long. corporis . . . . .	31'5 mm
„ pronoti . . . . .	8'7 „
Lat. „ . . . . .	5'8 „
Long. elytrorum . . . . .	51'5 „
Lat. „ . . . . .	7'8 „



Long. fem. ant. . . . .	7'7 mm
„ „ interm. . . . .	8'8 „
„ „ post. . . . .	20'6 „
„ ovipositoris. . . . .	25'8 „
Alt. „ . . . . .	3'4 „

Der vorigen Spezies sehr ähnlich, aber grösser und der Rücken des Hinterhauptes und Pronotums nicht angedunkelt. Gesamtfärbung graulich lehmgelb, am Pronotum mehr ins Rostbräunliche spielend. Hinterhaupt gleichfarbig, glatt. Augen braunschwarz, rundherum schmal lehmgelb gerändert. Kopfgipfel kurz, das erste Fühlerglied nicht überragend, kegelig, etwas kompress, oben ohne Höckerchen, sondern mit deutlicher Längsfurche, unten stumpf gekielt. Stirne glatt, gleichfarbig, rostgelb; unter der Lupe kann man aber ganz schwache, vereinzelte, flache, voneinander entfernt stehende eingedrückte Punkte erkennen, die dann gegen die Wangen zu zahlreicher werden, so dass die Wangen auch mit freiem Auge schon ganz schwach (wagrecht) quergerunzelt erscheinen. Clypeus und Oberlippe hellgelb. Mandibeln rostfarbig, entlang dem Innenrand breit schwarz. Endglieder beider Tasterpaare keulig verdickt, am Ende schräg abgestutzt und die dadurch entstehende Apikalfäche leicht exkaviert.

Pronotum vorne flach abgerundet, hinten gerundet-abgestutzt; auf der ganzen Fläche (Diskus und Seitenlappen) durch zahlreiche, grobe, eingedrückte Punkte kräftig netzrunzelig. Die Querrunzeln des Diskus stark und scharf eingedrückt, die vordere bogenförmig mit der Konkavität nach vorne, die hintere schwächer und ungefähr gerade. Diese beiden teilen den Diskus in 3 ungefähr gleich lange Teile; in der Mitte der Mesozona findet sich aber noch eine kleine, aber gleichfalls kräftig eingedrückte U-Furche, die von einer kurzen, ebenso kräftigen Längsfurche durchschnitten wird. Seitenlappen höher als lang, mit ungefähr geradem Vorder- und stumpfwinkliger, aber nicht vorgezogener Vorderecke, nach hinten absteigendem, geradem Unterrand, abgerundeter Hinterecke, bogigem Hinterrand und deutlicher, abgerundet-stumpfwinkliger Schulterbucht. Sie sind dem Diskus gerundet angesetzt und die Uebergangsstelle auch in der Färbung in keiner Weise gekennzeichnet. Die vordere Querrunzel des Diskus teilt sich beim Uebergang auf die Seitenlappen in zwei Vertikalfurchen, die hier nebeneinander verlaufen, oberhalb des Unterrandes aber im unteren Drittel der Seitenlappen miteinander durch eine wagrechte Furche verbunden sind. Die hintere Querrunzel des Diskus setzt sich nur kurz und sehr undeutlich auf die Seitenlappen fort. Prosternum mit 2 kräftigen, sehr spitzen, leicht gebogenen Dornen bewehrt.

Elytren (Fig. 169) aussergewöhnlich lang, linear, beinahe überall gleichbreit, am Ende bogig abgeschrägt. Ueber die ganze Fläche verstreut finden sich einzelne, winzige, mitunter in

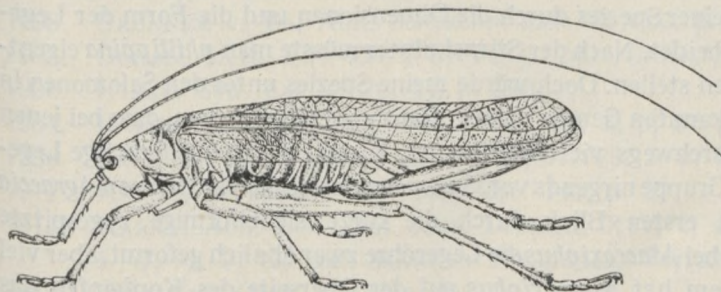


Fig. 169. *Agracia philippina* ♀. Nat. Gr. Del. SOEHANAM.

kleinen Gruppen stehende dunkle Punkte, die der ganzen Elytrenfläche ein schwach gesprenkeltes Aussehen verleihen (ganz ähnlich wie bei *fallax*). Costa bis zum Ende des Basaldrittels reichend, aber sehr schwach entwickelt, nicht kräftiger als

die Queradern und die feinen Netzäderchen des Zwischengeäders. Subcosta und Radius überall voneinander deutlich getrennt, in der Basalhälfte aber ganz knapp nebeneinander verlaufend, in der apikalen allmählich leicht divergierend, der Radius in die Elytrenspitze mündend, die Subcosta knapp davor in den Vorderrand. Radii Sektor etwas vor der Elytren-



mitte aus dem Radius entspringend, sodann zu ihm parallel, drei Schrägäste nach hinten abgebend, von denen der erste noch in den Hinterrand mündet, die übrigen, sowie der Hauptstamm selbst in den Apikalrand. Media leicht bogig, fast gerade, zu Radius und Radii Sektor ungefähr parallel, mit 3 oder 4 Schrägästen gegen den Hinterrand, in den sie dann auch selbst eine kurze Strecke vor dem Apikalrand einmündet. Hinterflügel die vorderen nicht überragend.

Beine kräftig, mässig lang. Schenkelbedornung: Vorderschenkel jederseits 3 zwischen Mitte und Knie; Mittelschenkel im Basaldrittel unbedornt, sodann aussen 4, innen 0; Hinterschenkel aussen 8 — 9, innen in der Distalhälfte 3 — 4; alle Dornen mit angedunkelter Spitze. Knielappen der Vorder- und Mittelbeine jederseits von der Form eines leicht abgerundeten, gleichschenkeligen Dreieckes; die der Hinterbeine am Ende in eine dunkle, dornartige Spitze ausgezogen, ohne akzessorischen Dorn am Unterrand. Tympana beiderseits spaltförmig. Vorder- und Mittelschienen unten jederseits mit etwa 6 — 8 dunklen Dörnchen besetzt; Hinterschienen vierkantig-prismatisch, an allen vier Kanten mit dunklen Dörnchen besetzt und zwar: oben beiderseits 12, unten innen 5, aussen 10, die beiderseits im Distalteil viel dichter stehen als im Knieeile.

Cerci kurz, leicht gebogen, vor der Mitte am dicksten, am Ende zugespitzt. Legeröhre aussergewöhnlich lang, länger als die Hinterschenkel, fast gerade, d.h. der Unterrand nur an der Basis und am Ende ganz schwach gebogen (mit der Konvexität nach unten), der Oberrand leicht S-förmig geschwungen; stark kompress, in der Mitte am breitesten, am Ende ziemlich stumpf, auf der ganzen Fläche sehr dicht und fein punktiert, beide Ränder ganzrandig, breit gebräunt, die Fläche selbst lehmgeb. Subgenitalplatte ziemlich kurz, am Ende breit bogig ausgerandet, wodurch jederseits eine kurze, zahnförmige Spitze entsteht.

1 ♀, Manila, Philipp. Isl., ex coll. KARNY.

Von *differens* durch die innen schwächer bedornten Hinterschenkel abweichend, während andererseits *fallax* dort überhaupt kein oder nur ein einziges, winziges, kaum wahrnehmbares Dörnchen besitzt. Ausserdem ist *differens* kleiner, namentlich die Legeröhre nicht einmal halb so lang wie bei *philippina* und gebogen, hier dagegen ungefähr gerade. Im übrigen ist meine neue Art wohl von allen bisher bekannten der *fallax* am nächsten, unterscheidet sich von ihr aber durch bedeutendere Grösse, nicht angedunkelten Pronotum- und Hinterhauptsrücken, in der Mitte kaum verschmälerten Diskus pronoti und die Hinterschenkelbedornung. Nach der Artentabelle (REDTENBACHER, p. 452; KARNY 1907, p. 64) käme man mit *philippina* neben die südamerikanische *maculata* REDTENBACHER, die sich aber von meiner Spezies durch die Dimensionen und die Form der Legeröhre sofort unterscheidet. Nach der Stirnskulptur müsste man *philippina* eigentlich zu den Salomonen stellen. Doch würde meine Spezies unter den Salomonen in keines der bisher bekannten Genera passen. Ganz abgesehen davon, dass bei jenen die Stirnskulptur durchwegs viel kräftiger ist, kommt auch eine derartige Legeröhrenform in jener Gruppe nirgends vor. *Salomona* unterscheidet sich von *Agraecia philippina* auf den ersten Blick durch die kurze, sichelförmige, zugespitzte Legeröhre, während bei *Macroxiplus* die Legeröhre zwar ähnlich geformt, aber viel länger ist. Ausserdem hat *Macroxiplus* auf der Oberseite des Kopfgipfels das charakteristische Höckerchen, das bei meiner Spezies vollständig fehlt. Es kann somit kein Zweifel sein, dass deren Einreihung bei *Agraecia* die einzig richtige ist. Eine andere Frage wäre freilich die, ob die etwas abweichenden indo-australischen Formen von den typischen südamerikanischen nicht generisch getrennt werden müssen. Doch scheint mir diese Frage bisher noch nicht spruchreif.



Genus **Paragraecia** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 66.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 21.

**Paragraecia javanica** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 67.  
1908. CARL, Rev. Suisse Zool., XVI, 2, p. 137.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 21.  
1922. KARNY, Natur (Leipzig) XIII, 13, p. 205.  
4 ♀♀ aus Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, II. und V. 1921.

Genus **Habetia** KIRBY.

1905. *Orthoxiphus*, DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 240 (nec SAUSSURE).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 260.  
1907. *Spada* KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 67.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 21.  
1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 5.

**Habetia pictifrons** KARNY.

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 339.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 22.  
1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 6, 21.

Das Typusexemplar (♂) ex coll. KARNY: Neuguinea, Sattelberg (H. ROLLE, Berlin W.). Die seinerzeit prächtig spangrüne Stirne (vgl. die farbige Abbildung in den Gen. Ins.) ist jetzt schon ganz verblasst, gelblich, nur noch mit einem schwachen Stich ins Grünliche.

**Habetia spada** (BRUNNER v. W.).

1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 266 (*Agroecia*).  
1905. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 240 (*Orthoxiphus*).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 260.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 67 (*Spada*).  
1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 555.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 22.  
1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 6, 20.  
1 ♂, 1 ♀, ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

Genus **Gonatacanthus** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 68.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 24.



**Gonatacanthus griffinii** KARNY.

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 348.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 24.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 21.

Das Typusexemplar ex coll. KARNY: 1 ♂, Neuguinea, Finschhafen, GRIFFINI don.

**Gonatacanthus decipiens** n. sp.

♀. — Habitu *Pseudoliarae tepperi* KARNY, sed prosterno fortiter bispinoso valde diversus. Fusco-castaneus fronte pallidiore, fulva, supra clypeum punctis 2 transversis niveis ornata. Pronotum postice fortiter rotundato-productum, lobis lateralibus superne vitta lata longitudinali nigra antrorsum evanescente ornatis. Elytra (♀!) pronoto parum breviora, in parte antica (laterali) nigra, postica (dorsali) fusco-castanea. Femora postica apicem versus cum tibiis posticis testacea, extus per totam longitudinem, intus in parte apicali spinulosa. Lamina subgenitalis ♀ semicirculariter rotundata. Ovipositor compressus, incurvus, apice acutus, marginibus integris.

	♀		♀
Long. corporis . . . . .	30'0 mm	Long. fem. ant. . . . .	9'5 mm
„ pronoti . . . . .	9'8 „	„ „ post. . . . .	24'2 „
„ elytrorum . . . . .	8'9 „	„ ovipositoris . . . . .	15'5 „
Lat. „ . . . . .	4'8 „		

Dunkel rötlichbraun. Hinterhaupt nicht angedunkelt. Fastigium verticis ziemlich stark kompress, am Ende spitz, das erste Fühlerglied nicht überragend, oben weder gefurcht, noch mit einem Höckerchen versehen. Stirne glänzend und glatt, gelbbraun, mit ganz winzigen, sehr schwach eingedrückten Pünktchen, am Clypeusrand jederseits mit weissem Querfleck. Tasterendglieder distalwärts keulenförmig verdickt, am Ende plötzlich quer abgestutzt, das der Maxillarpalpen länger und schlanker als das der Lippentaster.

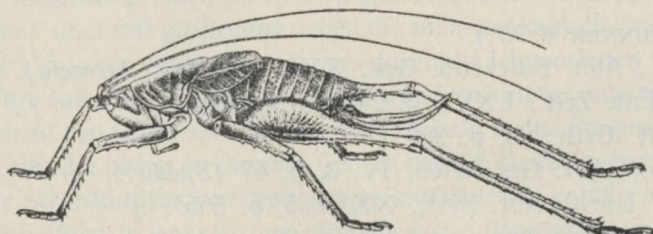


Fig. 170. *Gonatacanthus decipiens* ♀. Nat. Gr. Del. SOEHANAM.

Pronotum (Fig. 170) quer abgerundet, hinten ziemlich weit gerundet-vorgezogen, halbzyllindrisch, die Seitenlappen also ganz gerundet angesetzt, ohne jede Knickung; die ganze Oberfläche mit kräftigen eingedrückten, aber nicht sehr dicht stehenden Pünktchen versehen. Die gewöhnlichen zwei Querfurchen des

Diskus in der Mitte ziemlich schwach ausgeprägt, zwischen ihnen eine nach hinten gerichtete pfeilförmige Längsfurche. Metazona länger als jeder der beiden vorhergehenden Abschnitte. Seitenlappen im oberen Teil mit einer breiten, sich nach vorne allmählich verlierenden, schwarzen Längsbinde. Vorderrand abgerundet, Vorderecke breit abgerundet stumpfwinkelig, Unterrand nach hinten absteigend, über den Coxen ganz leicht S-förmig geschwungen, Hinterecke stumpfwinkelig, nach hinten gerichtet, Hinterrand ziemlich schräg ansteigend, flach bogenförmig; Schulterbucht deutlich, aber recht flach, ungefähr ebenso stark konkav wie der Hinterrand unter ihr konvex, so dass beide zusammen einen leicht S-förmig geschwungenen,



von der Unterecke (Hinterecke) der Lobi laterales sehr schräg zum Hinterrand des Diskus ansteigenden Rand bilden. Die Furchenanordnung der Seitenlappen erinnert stark an die von *Gryllacris*: vorne eine kräftige U-Furche, die oben mit den beiden typischen Querfurchen des Diskus in Verbindung tritt; zwischen den beiden Armen der U-Furche liegen noch zwei ganz schwache, kurze Vertikalfurchen, die sich nach oben und unten sehr bald gänzlich verlieren; vor dem Hinterrand eine kräftige, zu ihm parallele Schrägfurche, die sich oben ungefähr in der Höhe der Schulterbucht gabelt; der vordere Gabelast zieht dann zum oberen Ende des hinteren Armes der U-Furche, der Hinterast läuft knapp neben dem Hinterrand; beide sind recht kräftig eingedrückt.

Elytren fast so lang wie das Pronotum; ausser zwei ungefähr in der Mitte verlaufenden, ganz geraden, kräftigen Längsadern (offenbar Subcosta und Radius) ist das Geäder vollständig reduziert und in ein dichtes, unregelmässiges Netzwerk aufgelöst. Vor den beiden Längsadern sind die Elytren schwarz, am äussersten Vorderrande ganz fein weisslich gerändert, hinter den Längsadern dunkel rotbraun; vor der Mitte am breitesten, distalwärts allmählich verschmälert, an der Spitze abgerundet. Hinterleib braunschwarz.

Beine kräftig, ziemlich dunkel braun; nur der Distalteil der Hinterschenkel und die Hintertibien bleich, bräunlich gelb. Vorderschienen wenig, Mittelschienen nicht lichter als die Schenkel. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen 3 — 4 in der Kniehälfte, innen 5 — 7 der ganzen Länge nach verteilt; Mittelschenkel aussen 5, innen 0; Hinterschenkel aussen 9, innen 2 — 3 im Distalteil. Alle Dornen ziemlich kräftig und angedunkelt. Aeussere Knielappen der Vorderbeine stumpf, abgerundet-dreieckig. Innere Knielappen der Vorderbeine und beide der Mittelbeine in einen kurzen, kräftigen Dorn verlängert. Knielappen der Hinterbeine beiderseits in einen scharfen, spitzigen Dorn endigend, ausserdem mit einem ähnlichen, nur wenig kürzeren akzessorischen am Unterrand vor der Spitze; beide Dornen an der Spitze angedunkelt. Tympana spaltförmig. Vorder- und Mittelschienen oben drehrund, unbewehrt, unten jederseits mit 7 — 8 dunkeln Dornen besetzt. Hinterschienen oben jederseits mit etwa 20 Dornen, unten im Basalteil unbewehrt, sodann kurz vor der Mitte jederseits eine Längsreihe von etwa 5 — 8 Dornen beginnend, welche aber hier viel stärker der Tibie anliegen als die ziemlich abstehenden Dornen der Oberkanten; infolge der bleichen Färbung der Hintertibien heben sich die dunklen Dornen sehr deutlich davon ab.

♀. — Analsegment sehr kurz, quer abgestutzt, in der Mitte des Hinterrandes mit dreieckigem Ausschnitt. Supraanalplatte von der Form eines stark abgerundeten, stumpfwinkeligen Dreieckes, oben nahe der Basis mit flachem Eindruck, sonst ziemlich stark wulstig. Cerci kurz und dick, kegelförmig, im Distalteil scharfspitzig. Legeröhre etwas mehr als halb so lang wie die Hinterschenkel, im Basalteil braunschwarz, im Distalteil rotbraun, glänzend, stark kompress, hinter der Mitte am breitesten, sodann stark verschmälert und allmählich und gleichmässig in die scharfe Spitze verjüngt. Beide Ränder aufwärts gebogen, ganzrandig. Subgenitalplatte halbkreisförmig abgerundet.

1 ♀, Neuguinea, ex coll. KARNY.

Die neue Art ist der *Pseudoliara tepperi* KARNY im Gesamthabitus so ähnlich, dass ich sie zunächst für das (bisher unbekannte) ♀ derselben hielt. Die genaue Untersuchung ergab aber die Anwesenheit von zwei sehr kräftigen, spitzen Prosternaldornen, wodurch die Art zu *Gonatacanthus* verwiesen wird. Hier unterscheidet sie sich von allen bisher bekannten Spezies durch die deutlich längeren Elytren, die fast so lang sind wie das Pronotum, und durch das (beim ♀!) stark nach hinten gerundet-vorgezogene Pronotum. Dadurch ähnelt sie im Gesamtaussehen stark der südamerikanischen Gattung *Uchuca* GIGLIO-TOS, unterscheidet sich aber von ihr sofort durch die ganz abweichende Form des Kopfgipfels. Im ganzen macht die Spezies den Eindruck einer stark brachypteren *Niesara* und wahrscheinlich dürfte die Gattung *Gonatacanthus* phylogenetisch



auch in dieser Weise aufzufassen sein. Als zweites Glied hätten wir dann die Gattung *Hemineicsara* anzusehen und unter den *Gonatacanthus*-Arten wäre *decipiens* die relativ ursprünglichste. Die Weiterentwicklung führte dann zu stärkerer Reduktion der Elytren und Hand in Hand damit zur Verkürzung des Lobus posticus disci pronoti. Das Extrem in der ersteren Hinsicht würde uns dann durch *Gonatacanthus griffinii* aus Neuguinea repräsentiert, das in der letztgenannten Richtung durch den vorderindischen *Gonatacanthus pulcher* (BOLIVAR), besonders beim ♀.

Genus **Anthraces** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.- bot. Ges. Wien, XLI, p. 466.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 263.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 69.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 24.

**Anthraces nigrifrons** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 7, 21.

Cotypen dieser Spezies ex coll. KARNY: 1 ♂, 1 ♀, Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

Genus **Hemineicsara** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 9.

**Hemineicsara jacobii** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 9, 21.

1 Cotypus (♀) ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

Genus **Nicsara** WALKER.

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 286.  
 1891. *Lobaspis* REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 458.  
 1898. *Lobaspis* BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 267.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 261.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 54, 69.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 26.

Ausserdem hierher wahrscheinlich auch *Axylus* STÅL und vielleicht (?) auch *Secsiva* WALKER und *Liosternus* BRONGNIART.

**Nicsara nigrifrons** (BRUNNER v. W.).

1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 268 (*Lobaspis*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 261.  
 1908. CARL, Rev. Suisse Zool., XVI, 2, p. 139 (*Lobaspis*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 26.  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 270.



Das vorliegende Stück stimmt sehr gut mit der BRUNNERSchen Beschreibung überein; auch in den Maassen unterscheidet es sich nicht wesentlich.  
1 ♀ ex coll. KARNY, Isl. Lombok, Sapit, 2000', April 1896, H. FRUHSTORFER.

**Nicsara thoracica** (DOHRN).

1905. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 239 (*Lobaspis*).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 262.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 69 (*bimaculata*, nec REDT.).  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 26.  
1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 225.  
1 ♀ ex coll. KARNY, von Obi.

**Nicsara moluccana** (REDTENBACHER).

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 462 (*Lobaspis*).  
1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 267 (*Lobaspis*).  
1902. KRAUSS, Semon, Zool. Forsch. Austral., V, p. 747 (*Lobaspis*).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 261.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 26.

Die Variabilität dieser Spezies wird ausführlicher in der „Fauna Buruana“ besprochen. In der alten Sammlung des Buitenzorger Museums liegen 3 Exemplare von Ceram vor, von denen das ♂ und das eine ♀ im unteren Teil der Stirn einen grossen schwarzen Quersfleck besitzt, der die beiden elfenbeinweissen Supraclypealflecke umschliesst und nach oben ganz allmählich heller wird. Das dritte Exemplar (♀) hat die Stirn ganz blass, nur die weissen Supraclypealflecke schwach rauchig umrandert. Mandibeln bei allen drei Stücken medianwärts ein wenig angedunkelt. Der linienförmige Rand des Pronotums beim ♂ schwarzbraun, bei den beiden ♀♀ nur wenig dunkler als die Fläche. Elytren bei den ♀♀ die Hinterknie erreichend, beim ♂ ein klein wenig überragend. Vorderschienen bei allen drei Stücken unter dem Gehörorgan mit schwarzem Quersfleck, ausserdem beim ♂ und bei dem dunkelstirnigen ♀ am Ende knapp vor dem Tarsus angedunkelt, beim hellstirnigen ♀ hier einfarbig licht. Hinterknie nur beim ♂ leicht angedunkelt. Schenkelbedornung:

Geschlecht:	Stirn:	Vorderschenkel		Mittelschenkel		Hinterschenkel	
		aussen:	innen:	aussen:	innen:	aussen:	innen:
♂	dunkel	4—5	6—7	6	1	9	2
♀	dunkel	5	5	5—6	2	8	1—2
♀	hell	7	6	6	1—2	10—11	1

Die Mittelschenkel-Dornen der Innenseite stehen basal, die der Hinterschenkel subapikal.



Das ♂ ist kaum merklich grösser als die grössten mir von Buru vorliegenden Exemplare, die ♀♀ stimmen mit denen von Buru in der Grösse überein. Alle drei sind somit merklich kleiner als REDTENBACHERS Typus-Exemplare von Amboina :

	♂	♀	♀
	Stirn dunkel	dunkel	hell
Long. corporis . . . . .	28'8 mm . . .	27'2 mm . . .	23'7 mm
„ pronoti . . . . .	10'7 „ . . .	9'2 „ . . .	8'7 „
„ elytrorum . . . . .	29'5 „ . . .	22'7 „ . . .	22'7 „
„ fem. post. . . . .	24'6 „ . . .	21'0 „ . . .	19'0 „
„ ovipositoris . . . . .	— . . .	15'8 „ . . .	13'6 „

1 ♂, Ost-Ceram, Wammar, II. 1910. — 2 ♀♀, Central-Ceram.

### **Nicsara personata** n. sp.

Speciei praecedenti simillima. Frons superne fascia longitudinali, verticali, bene circumscripta fusco-purpurea, inferius valde dilatata et nigrescente ibique maculas duas eburneas supraclypeales includente ornata. Mandibulae intus fusco-nigrae. Elytra genua postica distincte superantia. Lamina subgenitalis ♀ apice semicirculariter emarginata, lobis rectangulis. Ovipositor pronoto sesqui vix longior.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	30'7 mm . . .	28'0 mm
„ pronoti . . . . .	11'3 „ . . .	10'0 „
„ elytrorum . . . . .	33'2 „ . . .	32'6 „
Lat. „ subbas. . . . .	6'6 „ . . .	6'8 „
„ „ subapic. . . . .	6'0 „ . . .	5'8 „
Long. fem. ant. . . . .	10'4 „ . . .	10'3 „
„ „ post. . . . .	24'0 „ . . .	24'7 „
„ ovipositoris . . . . .	— . . .	15'5 „

Ungefähr so gross wie die Amboina-Rasse (forma typica) der vorigen Spezies, also deutlich grösser als die *moluccana*-Exemplare von Buru und Ceram. Grundfarbe rostbraun. Kopfgipfel ziemlich stark kompress, kürzer und schmaler als das erste Fühlerglied. Stirn mit mattem Glanz und ziemlich dichten, schwach eingedrückten Pünktchen. Stirnseiten lehmgelb, dazwischen im oberen Teile ein purpurbraunes Vertikalband, das sich nach unten ziemlich stark verbreitert und gegen den Clypeus zu allmählich schwarz wird; hier schliesst es die beiden elfenbeinweissen Supraclypealflecke ein. Clypeus und Oberlippe hellgelb. Mandibeln an der Innenseite breit schwarzbraun, aussen rostbraun. Taster lehmgelb, ihre Endglieder distalwärts keulig verbreitert und am Ende plötzlich quer abgestutzt, mit etwas exkavierter Apikalfäche. Endglied des Kiefertasters länger als das des Lippentasters.

Pronotum ganz ähnlich gestaltet wie bei *moluccana*, einfarbig rostbraun, Seitenlappen nach unten allmählich heller werdend; Rand rundherum schwarzbraun gerandet. Sterna lehmgelb. Prosternum mit zwei kräftigen, geraden, spitzen Dornen bewehrt. Meso- und Metasternum an den Vorderecken breit abgerundet, ohne Zahnfortsätze; Lappen dreieckig, mit ziemlich scharfer, etwas nach unten gekehrter Spitze; die des Mesosternums spitzer als die der Hinterbrust, aber doch auch noch nicht dornartig. Mittel- und Hintercoxen auf der Unterseite gleichfalls mit einem ähnlichen Dreiecksvorsprung versehen. Vordercoxen ohne solchen, dafür aber oben mit kräftigem, gebogenem, spitzem Dorn.



Elytren die Hinterknie um etwa ein Fünftel ihrer Länge überragend, also deutlich länger als bei *moluccana*, nahe der Basis am breitesten, vor dem Ende wieder ganz leicht verbreitert, aber hier doch deutlich schmaler als am Grunde, am Ende abgerundet. Vorderrand und Netzgeäder hell, weissgelb, wodurch besonders in dem vor der Subcosta gelegenen Teile eine kräftige helle Sprenkelung entsteht, aus der sich ganz nahe der Basis ein grösserer dunkelbrauner Fleck deutlich heraushebt. Zellen der Netzmaschen dunkelbraun ausgefüllt. Längsadern rostbraun. Costa schwach entwickelt, in kurzem, nach vorn konkavem Bogen den Vorderrand erreichend. Subcosta und Radius leicht S-förmig geschwungen, ganz nahe neben einander gegen die Elytrenspitze hin verlaufend, im Distalteil ganz schwach divergierend. Der Radius mündet in die Uebergangsstelle vom Vorderrand in den gerundeten Apikalrand, die Subcosta kurz davor in den Vorderrand. Radii Sektor in der Mitte oder etwas distal davon aus dem Radius entspringend, einfach gegabelt, die Gabeläste nicht einmal halb so lang wie der Gabelschaft, beide in den Apikalrand mündend. Media fast gerade, mit zahlreichen Schrägästen gegen den Hinterrand, das Ende des Hauptstammes in die Uebergangsstelle vom Hinterrand in den gerundeten Apikalrand mündend. Cubitus gerade, ungefähr in der Elytrenmitte in den Hinterrand mündend, aber schon lange vorher ganz knapp neben ihm verlaufend. Zirpfeld des ♂ klein, fast ganz vom Pronotum überdeckt, an beiden Elytren mit relativ grossem, ungefähr quadratischem, glasig durchsichtigem Spekulum. Hinterflügel die vorderen in der Ruhelage nicht überragend, gelblichgrau.

Beine kräftig, einfarbig, nur die Hinterknie leicht angedunkelt und die Vordertibien mit schwärzlichem Fleck knapp unter der Tympanalregion an der Vorderseite, einem kleineren, undeutlicheren Fleck darüber und einem gleichfalls dunklen Fleck am Ende beim Tarsalgelenk. Alle Dornen schwärzlich. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen 6 — 7, innen 6; Mittelschenkel aussen 6 — 7, innen 2 — 3 kleine, ganz nahe der Basis; Hinterschenkel aussen 10 — 11, innen 4 — 6 winzige, nur als dunkle Knötchen des Randes erkennbare im Basaldrittel und 2 kräftigere, die nur wenig kürzer sind als die des Aussenrandes, im Distaldrittel. Aeussere Knielappen der Vorder- und Mittelbeine ganz abgerundet, die inneren in eine kurze, ziemlich scharfe, geschwärtzte Spitze ausgehend. Hinterknielappen beiderseits zweidornig, sowohl der Apikaldorn wie auch der etwas kleinere akzessorische am Ende geschwärtzt. Vorderschienen oben abgeflacht, beinahe etwas gefurcht, aber unbedornt; unten jederseits mit 8 schwarzen Dornen. Mittelschienen oben drehrund, unbedornt, unten jederseits mit 8 — 10 schwarzen Dornen. Hinterschienen oben jederseits mit etwa 15 dunklen Dornen, unten aussen mit 6 — 8, innen mit 4 — 6 solchen. Die Enden der Hintertibien können etwas geschwärtzt sein.

♂. — Analsegment in der Mitte gerundet vorgezogen und sehr dicht pelzig behaart, so dass seine Form hier nicht deutlich erkennbar ist; doch scheint es am Ende ausgerandet zu sein. Supraanalplatte mit so tiefer Längsfurche, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck macht, als wäre sie in zwei Teile gespalten. Cerci sehr plump, kurz und dick, einwärts gerichtet, im Distalteil plötzlich verschmälert und nun nach abwärts und medianwärts gebogen, am Ende aber durchaus nicht zugespitzt, sondern ganz stumpf; der herabgebogene Endteil heller als der dicke Basalteil. Subgenitalplatte etwas breiter als lang, mit ganz schwachem, undeutlichem Mittelkiel, am Ende leicht stumpfwinkelig ausgeschnitten, wodurch stumpfwinkelige Lappen entstehen, welche die kurzen, schlanken Styli tragen; diese sind bei dem mir vorliegenden Stück stark basalwärts gerichtet, so dass sie der unteren Fläche der Subgenitalis beinahe anliegen; doch kann dies wohl eine zufällige Lage sein. Von der Insertionsstelle der Styli läuft der Subgenitalis jederseits ein kräftiger Längskiel bis zur Basis, der leicht nach aussen konvex ist und mit dem der andern Seite basalwärts divergiert.

♀. — Analsegment quer abgestutzt, in der Mitte leicht ausgerandet. Cerci mässig lang, dick, am Ende scharfspitzig. Legeröhre knapp anderthalb mal so lang wie das Pronotum, also verhältnismässig etwas kürzer als bei *moluccana*, sonst so geformt wie dort. Subgenitalplatte ausgesprochen länger als bei *moluccana*, am Ende halbkreisförmig ausgeschnitten, wodurch jederseits ein rechtwinkliger Lappen entsteht (der in Fig. 171 a aus perspektivischen Gründen spitzwinkelig erscheint).



1 ♂, Central-Ceram. — 1 ♀ (Type), Ceram, Wahai, 20. VIII. 1917, leg. DENIN.

Trotz der weniger stark dornförmig zugespitzten Mesosternallappen ist diese Spezies meiner Ansicht nach unter allen bisher bekannten mit *moluccana* am nächsten verwandt. Ich hätte sie sogar als blossie Varietät derselben betrachtet, wenn nicht die Geschlechtsauszeichnungen Unterschiede böten; namentlich die Form der ♀ Subgenitalplatte ist auffallend verschieden.

**Nicsara emarginata** n. sp.

Praecedenti simillima, statura parum majore. Frons concolor, testacea, subtus maculis 2 eburneis supraclypealibus, dilutissime brunneo-circumdatis ornata. Lamina subgenitalis ♀ profundius rotundato-emarginata, lobis rotundatis

	♀
Long. corporis . . . . .	29'6 mm
„ pronoti . . . . .	11'2 „
„ elytrorum . . . . .	35'5 „
Lat. „ subbas. . . . .	6'9 „
„ „ subapic. . . . .	5'3 „
Long. fem. ant. . . . .	11'4 „
„ „ post. . . . .	27'4 „
„ ovipositoris . . . . .	17'5 „

Etwas grösser als die vorige Spezies und dieser in allen Einzelheiten sehr ähnlich, nur mit folgenden Unterschieden:

Stirn graulich lehmgelb, in der Mitte und nach unten zu mehr rostgelb, schliesslich gegen den Clypealrand zu in ein schwaches, verwaschenes Rostbraun übergehend, von dem die beiden elfenbeinweissen Supraclypealflecke umgeben sind. Nach aussen von diesen ein unscharfes dunkelbraunes Fleckchen, das ohne Grenze in das Schwarzbraun der Innenpartie der Mandibeln übergeht. Meso- und Metasternallappen noch etwas weniger scharfspitzig und weniger stark nach unten abstehend als bei *personata*. Elytren in den Maassen von der vorigen Art etwas abweichend, im übrigen ganz so wie dort, jedoch der Radii Sektor erst am Ende des dritten Fünftels der Elytrenlänge aus dem Radius entspringend. Vorderschienen nur mit einem dunklen Fleck, knapp unterhalb der Tympanalregion, sonst einfarbig. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen 5 — 6, innen 6; Mittelschenkel aussen 6, innen ein winziger, kaum erkennbarer Dorn nahe der Basis; Hinterschenkel aussen 11 — 12, innen 2 im Distalteil, ausserdem etwa 6 winzige, nur als dunkle Pünktchen erkennbare nahe der Basis. Knielappen und Schienen wie bei *personata*.

♀. — Analsegment quer abgestutzt, in der Mitte des Hinterrandes leicht exkaviert. Supraanalplatte zwischen den Cerci in Form eines kleinen, stark wulstigen, stumpfwinkligen Dreiecks vorgezogen, auf der Fläche leicht ausgehöhlt. Cerci und Legeröhre wie bei *personata*. Subgenitalplatte ausgesprochen tiefer rundlich ausgeschnitten als bei der vorigen Art (der Ausschnitt etwa so tief wie am Ende breit), die dadurch entstehenden Lappen von rechtwinkliger Grundform, aber stark abgerundet. In Fig. 171 b ist der Ausschnitt perspektivisch verkürzt, die Lappen aus demselben Grunde verschmälert und daher spitzer erscheinend.

1 ♀, Roho, Manusela (Ceram), 23. XI. 1917.

Durch die einfarbig blasse Stirn von der vorigen Art auffallend verschieden und auf Grund dieses Merkmals nach der BRUNNERSchen Speziestabelle (Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 267; 1898) in eine ganz andere Artengruppe kom-



mend als *personata*. Nach den bei *moluccana* gemachten Erfahrungen über die Variabilität der Stirnfärbung (v. Fauna Buruana) dürfen wir aber diesem Merkmal nicht so viel Bedeutung beilegen wie BRUNNER. Ich würde daher nicht anstehen, *emarginata* als blosse Varietät der *personata* zu betrachten, wenn nicht noch die etwas abweichende Gestaltung der ♀ Subgenitalplatte (und des vorhergehenden Sternits) dazukäme. Auf Grund dieser Unterschiede glaube ich mich berechtigt — wenigstens vorläufig und solange uns keine Zwischenformen vorliegen — *emarginata* als selbständige Art neben *personata* zu betrachten.

### **Nicsara rotundata** n. sp.

Speciebus praecedentibus similis, etsi major ac obscurior. Frons obscure purpureo-fusca, genas versus gradatim et dilute pallidescens, genis ipsis obscure griseo-testaceis; maculae 2 supraclypeales optime circumscriptae, eburneae, late nigro-circumdatae, colore nigro suprorum haud definito, sed gradatim et dilute in fusco-purpureum vergente. Elytra genua postica quam in speciebus praecedentibus longius superantia. Lamina subgenitalis ♀ quam in *moluccana* longior, semicirculariter rotundata. Ovipositor pronoto plus duplo longior.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	31'5 mm	34'0 mm
„ pronoti . . . . .	11'6 „	10'5 „
„ elytrorum . . . . .	42'7 „	43'0 „
Lat. „ subbas. . . . .	7'8 „	6'7 „
„ „ subapic. . . . .	7'8 „	7'3 „
Long. fem. ant. . . . .	12'0 „	11'6 „
„ „ post. . . . .	31'0 „	30'6 „
„ ovipositoris . . . . .	—	23'2 „

Grösser und dunkler als die vorausgehenden Arten; Grundfarbe dunkel graubraun, mit mattem Glanz; Elytrenfärbung wie bei den vorigen Arten.

Kopfgipfel wie bei *personata*. Stirnfärbung entlang der Medianlinie ganz wie dort, nach den Seiten hin aber durchaus nicht abgegrenzt, sondern ganz allmählich in die dunkel graubräunliche Wangenfärbung übergehend. Die beiden elfenbeinweisslichen Supraclypealflecke scharf begrenzt, rundherum schwarz umgeben, etwas mehr der Kreisform sich nähernd als bei den vorausgehenden Arten, nicht so ausgesprochen quer strichförmig wie dort. Mandibeln nach aussen von ihrem scharfen Längskiel (in der Basalhälfte) dunkel kastanienbraun, im übrigen glänzendschwarz. Clypeus und Oberlippe dunkel rostgelb. Taster wie bei jenen Arten, aber die Maxillarpalpen relativ länger, ihr Endglied 3'8 mm lang.

Pronotum wie bei *personata*, beim ♂ nach hinten deutlich stärker gerundet-vorgezogen als beim ♀, der feine linienförmige Rand rundherum schwarzbraun, die Fläche einfarbig, Seitenlappen nach unten etwas heller werdend. Sterna lehmgelb, ihre Form wie bei *personata*, aber an den Vorderecken des Metasternums jederseits ein spitzwinkelig-dreieckig vorspringender Zahnfortsatz. Coxen wie bei den vorausgehenden Arten.

Elytren ausgesprochen länger als bei den vorherigen Arten, die Hinterknie fast um ein Drittel der Elytrenlänge überragend. Färbung und Geäder wie bei *personata*, jedoch der Radii Sektor schon vor der Mitte entspringend und in drei Aeste gegabelt, deren erster (basaler) in die Uebergangsstelle des Hinterrandes in den gerundeten Apikalrand mündet; seine Länge beträgt etwa zwei Drittel der Länge des Gabelschaftes. Diese Art der Ausbildung des Radii



Sektor ist an allen 4 mir vorliegenden Elytren vollständig gleich, scheint also konstant zu sein und würde damit einen guten Unterschied gegenüber den vorausgehenden Arten liefern.

Beine wie bei *personata* gefärbt, nur (der Allgemeinfärbung entsprechend) etwas dunkler. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen 2 — 6, innen 5 — 6; Mittelschenkel aussen 5 — 7, und zwar bei 5 Dornen alle ungefähr gleich, bei 6 Dornen der erste (an der Basis), bei 7 der zweite auffallend kleiner als die andern; innen 0; Hinterschenkel aussen 7 — 9, innen 1 — 3 im Distalteil. Knielappen wie bei *personata*; jedoch fehlt beim ♀ an dem sonst vollständig normal ausgebildeten linken Hinterbein das akzessorische Unterranddörnchen des inneren Knielappens, das sonst an allen hinteren Knielappen scharfspitzig und sehr deutlich ausgebildet ist. Tibien wie bei *personata*, nur die Dornen der Hinterschienen etwas zahlreicher: oben jederseits 20 oder etwas darüber, unten aussen 8 — 10 (unten innen 4 — 6).

♂. — Analsegment quer abgestutzt, nicht vorgezogen. Supraanalplatte wie bei *personata*. Cerci sehr dick, in der Mitte mit stumpfwinkliger Spitze und von da ab mit bogig-konkavem Medianrand, am Ende etwas herabgebogen, mit ziemlich scharfer, spitzwinkliger Spitze. Subgenitalplatte von ähnlicher Grundform wie bei *personata*, wenig länger als breit; die Ränder des apikalen Ausschnitts leicht konvex-gebogen, daher in der Mitte nur einen sehr flachen stumpfen Winkel bildend und ihre seitlichen Partien überhaupt in einer Linie liegend. Styli wie bei *personata*.

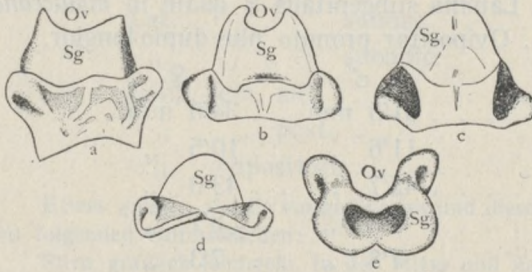


Fig. 171. ♀ Subgenitalplatte von *Niscara* n. spp.: a *personata*, b *emarginata*, c *rotundata*, d *quadrimaculata*, e *excisa*. — Bei allen: Basis unten, Distalteil oben.

♀. — Analsegment quer abgestutzt, in der Mitte leicht ausgerandet, mit ziemlich tiefer, nach vorn sich verlierender, nach hinten sich verbreiternder Längsfurche. Supraanalplatte von der Form eines abgerundeten stumpfwinkligen Dreiecks, auf der Fläche mit grossem, dreieckigem Eindruck. Cerci wie bei den anderen Arten. Legeröhre über doppelt so lang als das Pronotum, somit länger und schmaler als bei *personata*, sonst wie dort. Subgenitalplatte (Fig. 171 c) länger als bei *moluccana*, stark halbkreisförmig gerundet vorgezogen.

1 ♂, 1 ♀ (Typus), Ost-Ceram, I. — II. 1910.

Von den vorausgehenden Arten ausser durch die Stirnfärbung, die ja möglicherweise variabel sein kann, auch noch durch bedeutendere Grösse, dunklere Gesamtfärbung und etwas abweichende Geschlechtsauszeichnungen unterschieden, namentlich durch die längere Legeröhre und die stark gerundet-vorgezogene, durchaus nicht ausgerandete ♀ Subgenitalplatte, die zwar auch bei *moluccana* abgerundet, aber bedeutend kürzer und mehr bandförmig als bei *rotundata* ist, bei *personata* und *emarginata* mehr oder weniger tief bogig ausgeschnitten und somit überhaupt ganz anders geformt als bei *rotundata* (vgl. die Figg. 171). Ich zweifle nicht daran, dass wir es hier mit einer eigenen, von den anderen verschiedenen Art zu tun haben.

### *Niscara quadrimaculata* n. sp.

*N. bimaculatae* REDT. affinis. Frons ad suturam clypei macula transversa magna semilunari nigro-fusca, maculas parvas eburneas supraclypeales amplectente ornata, ceterum pallide testacea. Pronotum ferrugineo-fuscum, limbo



ipso circumcirca nigro-nitido, ceterum late nigro, quadrimaculatum, i.e. pro-  
et metazona utrinque late (longitudinaliter) nigro-marginata. Elytra femora  
postica valde superantia. Tibiae omnes totae nigro-fuscae. Lamina subgenitalis  
♀ rotundata. Ovipositor pronoto minus quam duplo longior.

	♀	
Long. corporis	26'0	mm
„ pronoti	9'2	„
„ elytrorum	39'0	„
Lat. „ subbas.	6'1	„
„ „ subapic.	7'1	„
Long. fem. ant.	9'7	„
„ „ post.	25'5	„
„ ovipositoris	16'8	„

Grundfarbe dunkel rostbraun; Stirn, Wangen, Schenkel und Bauchseite heller, lehmgelb. Hinterhaupt und die beiden ersten Fühlerglieder angedunkelt. Fastigium gleichfalls dunkel, jedoch mit heller Spitze, seine Gestalt wie bei *moluccana* und *bimaculata*. Stirn glänzend, ihre eingedrückten Punkte noch schwächer und spärlicher als bei *moluccana*, einfarbig lehmgelb; nur im unteren Teil entlang der Clypeusnaht mit schwarzbraunem, halbmondförmigem Querfleck, der ziemlich scharf abgegrenzt ist und die elfenbeinweissen Supraclypealfleckchen umschliesst. Clypeus und Oberlippe so hell wie die Stirn. Mandibeln schwarzbraun, nur in dem konkaven äusseren Teil heller braun. Taster ganz ähnlich wie bei den vorausgehenden Arten.

Pronotum ganz so gestaltet wie bei den vorigen Arten, höchstens der Unterrand noch etwas stärker S-förmig geschwungen und die (nach unten gekehrte) Hinterecke fast rechtwinkelig, nicht abgerundet. Der linienförmige Rand des Pronotums rundherum glänzend-schwarz. Diskus mit vier schwarzen Längsflecken, die dadurch zustande kommen, dass die Pro- und Metazona jederseits breit schwarz gerändert ist; gegen die Mesozona hin verschmälern sich diese Längsbinden und sind auf der Mesozona selbst unterbrochen und nur durch einige hinter einander gereihe, ganz kleine, mit freiem Auge kaum bemerkbare Fleckchen ersetzt. Sterna licht, ganz wie bei *moluccana* und *bimaculata*; Vorderecken des Mesosternums abgerundet-rechtwinkelig, ohne Höcker, die des Metasternums mit einem ganz kleinen, wenig auffallenden, spitzwinkligen Zahnvorsprung. Loben wie bei den genannten beiden Arten. Coxen wie bei den vorausgehenden Spezies.

Elytren die Hinterknie etwa um ein Viertel der Elytrenlänge überragend. Färbung und Geäder wie bei *rotundata* (Rs!), jedoch das helle Netzwerk weniger stark vortretend und namentlich der dunkle Basalfleck gänzlich fehlend, während er sich bei den vorausgehenden Arten stets deutlich aus der dicken, gelben Netzzeichnung heraushebt.

Schenkel einfarbig lehmgelb, mit dunklen Dornen. Alle Schienen der ganzen Länge nach schwarzbraun, nur der Kniecondylus und der Distalrand an der Gelenkspanne für den Tarsus heller, gelbbraun. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen 5, innen 6 — 7; Mittelschenkel aussen 6, innen anscheinend unbewehrt oder vielleicht ein nicht sicher erkennbares, winziges Dörnchen nahe der Basis; Hinterschenkel aussen 9 — 10, innen 3 — 4 in der Kniehälfte. Knielappen wie bei den vorausgehenden Arten. Vorder- und Mittelschienen oben drehrund, die vorderen in der Distälhälfte jedoch flach gefurcht, die mittleren gegen das Ende zu abgeflacht; oben keine Dornen; unten wie bei den vorigen Arten. Hinterschienenbedornung wie bei *personata*.

♀. — Analsegment mit bogig gerundetem, in der Mitte aber ganz seicht stumpfwinkelig-ausgeschnittenem Hinterrand, auf der Fläche mit medianer Längsfurche. Supraanalplatte stumpfwinkelig-dreieckig, auf der Fläche mit relativ grossem dreieckigem Eindruck. Cerci wie bei den vorausgehenden Arten, die Spitze aber noch etwas stärker verdünnt und etwas mehr in die Länge gezogen. Legeröhre etwas weniger als doppelt so lang wie das Pronotum,



in der Gestalt wie bei den vorausgehenden Arten; im Basalteil lehmgelb, sodann allmählich rostbraun werdend. Subgenitalplatte halbkreisförmig gerundet, aber ein klein wenig kürzer und breiter als bei *rotundata* (vgl. Figg. 171), das ihr vorausgehende Segment gleichfalls kürzer als bei der genannten Art und seine Wülste etwas anders gestaltet und verteilt.

1 ♀, Sula Isl. (Molukken), 22. II. 1914, leg. TARIP.

Diese Art nimmt — wie geographisch, so auch systematisch — eine Mittelstellung zwischen *moluccana* und *bimaculata* ein, die REDTENBACHER mit Recht knapp nebeneinander gestellt hat. Die Meso- und Metasternallappen sind bei *quadrimaculata* ganz so wie bei den beiden genannten Arten gestaltet, wodurch sie sich sehr deutlich von den ähnlichen australischen Formen (wie *quadrituberculata* etc.) unterscheidet. In der Stirnfärbung entspricht meine neue Spezies einem bei *moluccana* häufigen Typus, der auch REDTENBACHER vorgelegen zu haben scheint, und unterscheidet sich dadurch von *bimaculata*, die anscheinend keine weisslichen Supraclypealflecke, dagegen aber zwei schwarze Flecke in dieser Gegend besitzt („Sutura clypei utrinque macula magna, nigra ornata“ REDTENBACHER). Dagegen weisen die zahlreicheren Dornen in der Apikalhälfte der Innenseite der Hinterschenkel und die Schwarzfleckung des Diskus pronoti wieder zu *bimaculata* und bieten gute Unterschiede gegenüber *moluccana*. Eine nähere Vergleichung mit *bimaculata* ist mir leider nicht möglich, da mir diese Art hier nicht vorliegt und REDTENBACHERS diesbezügliche Angaben zu wenig klar und präzise sind. Er gibt weder die Dornenzahl an, sondern spricht nur von „spinis compluribus“, noch ist aus seiner Beschreibung ersichtlich, ob die Pronotumflecken längs oder quer gestellt sind. Doch genügen die hier mitgeteilten Merkmale auf jeden Fall, um meine *quadrimaculata* von allen bisher bekannten Arten zu unterscheiden.

#### **Nicsara viridipes** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 13, 21.

Zwei Cotypen (♂ ♀) ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

#### **Nicsara schlaginhaufeni** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 11, 21.

1 ♀ Cotypus ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

#### **Nicsara excisa** n. sp.

Speciebus duabus praecedentibus simillima, differt praecipue fronte longitudinaliter fusco-fasciata (similiter ac in *personata*), lamina subgenitali ♀ tumida, basi fortiter excavata, apice profunde rotundato-excisa, utrinque lobum tumidum, rotundatum formans.

	♀
Long. corporis . . . . .	21'7 mm
„ pronoti . . . . .	8'0 „
„ elytr. . . . .	34'5 „



Lat. elytr. subbas. . . . .	47 mm
„ „ subapic. . . . .	5'6 „
Long. fem. ant. . . . .	8'2 „
„ „ post. . . . .	21'0 „
„ ovipositoris . . . . .	13'3 „

Hinterhaupt in der Mitte leicht angedunkelt. Kopfgipfel ziemlich spitz, kürzer als das erste Fühlerglied, stark kompress. Ränder der Fühlergruben dunkel umrandet. Stirn in Form eines sehr spitzen, aufrechten Dreiecks, schwarzbraun gefärbt, von dieser Färbung nicht nur die kleinen, weissen Supraclypealpunkte umschlossen, sondern ausserdem auch noch zwei noch kleinere, höher oben ungefähr in der halben Stirnhöhe gelegene helle Pünktchen. Wangen von lehmgelber Grundfarbe; doch zieht sich der Länge nach vom Unterrand der Augen bis zum Aussenwinkel der Mandibeln eine S-förmig geschwungene dunkelbraune Vertikalbinde, vor und hinter dieser im oberen Teil noch je eine ähnliche, die sich aber beide nach unten verlieren, von denen die vordere (zwischen Stirn und Subocularbinde gelegene) breiter und verwaschener, die hintere länger und schmaler ist. Ganz hinten schliesslich noch eine breite, verwaschene, nach hinten verbreiterte, ungefähr wagrechte Postocularbinde, welche die Wangen gegen das Hinterhaupt abgrenzt. Clypeus und Oberlippe dunkelgelb. Mandibeln rostbraun, an der Spitze innen schwarz.

Pronotum ähnlich gestaltet und gefurcht wie bei den vorausgehenden Arten, auf der ganzen Fläche dicht mit groben, eingedrückten Punkten besetzt, welche hell sind, während die sie umgebenden Runzeln dunkler braun gefärbt sind, sodass hier ein dichtes dunkles Netzwerk mit heller Maschenausfüllung entsteht. Der Diskus ist jederseits durch eine schwarze Längsbinde abgegrenzt, welche im Bereich der Mesozona der der Gegenseite am nächsten ist, in der Prozona divergieren sie nach vorn, im vordersten Teil der Metazona nach hinten, um sodann entlang den Seiten der Metazona weiterhin parallel zu verlaufen. Diese Binde ist medianwärts scharf abgegrenzt, nach aussen geht sie allmählich in das immer lichter werdende Braun der Seitenlappen über; an den beiden typischen Querfurchen wird sie etwas schmaler und undeutlicher, im übrigen durchläuft sie aber die ganze Länge des Pronotums breit und deutlich.

Sterna blass lehmgeb. Prosternum mit zwei langen, geraden, spitzen, schräg nach hinten gerichteten Dornen. Mesosternum mit viertelkreisförmig abgerundeten Vorderecken; Loben in scharfspitzige, fast senkrecht nach unten abstehende Dornen endigend. Metasternum gleichfalls an den Vorderecken kreisbogenförmig verrundet, vor dieser Rundung aber noch mit einem geraden, spitzen, stark abstehenden, zapfenförmigen Zahnfortsatz, der fast die Spitze der Mesosternalloben erreicht. Metasternalloben beinahe halbkreisförmig, aber hinten aussen in einen kurzen, spitzen Dorn ausgehend. Vorderkoxen oben mit einem gebogenen, spitzen Dorn bewehrt. Meso- und Metacoxen unten in einen spitzen, fast dornförmigen Zahnfortsatz endigend.

Elytren die Hinterknie etwa um ein Drittel der Elytrenlänge überragend, ausgesprochen schmaler als bei den vorausgehenden Arten; sonst aber ganz ähnlich, auch in der Färbung: der dunkle Basalfleck wie bei *personata* etc. vorhanden (zum Unterschied gegen *quadrimaculata*), aber vielleicht etwas weniger scharf abgegrenzt. Radii Sektor ganz knapp vor der Elytrenmitte entspringend, in fünf Aeste geteilt, von denen der erste (basale) sogar länger ist als der gemeinsame Gabelschaft; die letzte (distale) Gabelung ganz kurz, mit freiem Auge kaum sichtbar. Media zunächst parallel zum Radius verlaufend, dann ungefähr am Ende des basalen Elytrendrittels stumpfwinkelig nach hinten abgelenkt und von hier an schräg gegen den Hinterrand hin gerichtet. Hinterflügel die vorderen nicht überragend, grau.

Beine graubraun, hell gesprenkelt, die Hinterschenkel aussen lehmgelb mit fiederförmiger, dunkler Linienzeichnung, die an den südeuropäischen *Pachytrachelus striolatus* erinnert (aber viel lichter ist, nicht tiefschwarz wie dort). Alle Tibien unter dem Knie und am Ende mit dunklem Fleck, der an den Vorderschienen am grössten und dunkelsten (glänzend schwarz) ist. Alle Dornen der Beine bis an die Basis dunkel und dort oft noch mit beigeseiztem,



allerdings sehr verwaschenem dunklen Fleck, sodass überall eine schon bei Betrachtung mit freiem Auge auffallende Längsreihe von dunklen Flecken entsteht. Bedornung: Vorder-schenkel aussen 5, innen 6; Mittelschenkel aussen 6, innen 2 ganz kleine an der Basis; Hinter-schenkel aussen 11, innen 2 im Apikalteil. Vorder- und Mittelschienen unten jederseits mit etwa 8, oben 0; Hinterschienen oben aussen 21, innen 15; unten aussen 5, innen 3.

♀. — Analsegment quer abgestutzt, beinahe ausgerandet, in der Mitte der Länge nach gespalten. Supraanalplatte von der Form eines kleinen Kreises, von dem nur ein Viertel durch das Analsegment bedeckt ist, mit wulstigen Rändern und kreisförmiger Grube auf der Fläche. Cerci gerade, dick-kegelförmig, mit plötzlich verdünnter, scharfer Spitze. Lege-röhre kompress, wenig über anderthalbmal so lang als das Pronotum, ähnlich wie bei den anderen Arten, aber erst distal von der Mitte am breitesten. Subgenitalplatte (Fig. 171e) lemniscatenförmig, mit stark wulstigen Rändern und herzförmigem Eindruck auf der Fläche, am Ende tief ausgeschnitten, jederseits von dem Ausschnitt noch mit einem abgerundet-quadratischen, fast kreisförmigen Anhangslappen, der gleichfalls wulstige Ränder und einen rundlichen Eindruck auf der Fläche hat.

1 ♀, Holländisch-Neuguinea, aus der alten Sammlung, ohne sonstige Angaben.

In Gesamthabitus und Färbung den beiden vorausgehenden Arten und der *dehaani* KARNY recht ähnlich (alle aus Neuguinea); von der letztgenannten aber schon durch die viel geringere Bedornung der Hinterbeine, namentlich an der Innenseite der Schenkel, leicht zu unterscheiden; von *viridipes* und *schlaginhauferi* unterscheidet sich *excisa* sofort durch die abweichende Stirnfärbung und die Form der ♀ Subgenitalplatte. Sicher werden auch die ♂♂, bis sie einmal bekannt werden, in ihren Geschlechtsauszeichnungen gute Unterschiede bieten.

#### Genus *Scytocera* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 436.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 256.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 51.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 12.

REDTENBACHER hat dieses Genus zu den Agraecien im engeren Sinne gestellt, obwohl er angibt: „Frons dense et distincte punctata“, was gerade das charakteristische Merkmal der Salomonen ist. Da mir kein Vertreter dieser Gattung vorlag, folgte ich 1907 und 1912 (Gen. Ins.) der REDTENBACHERSchen Gruppierung, umsomehr als inzwischen GRIFFINI eine Spezies mit glatter Stirn beschrieben hatte. Gegenwärtig liegen mir aber aus Java und Borneo Exemplare vor, die nach der Stirnskupltur unbedingt zu den Salomonen zu stellen wären. Ich vermute daher jetzt, dass auch die REDTENBACHERSche Spezies eine ähnlich kräftige Stirnskupltur haben dürfte. Darum stelle ich jetzt *Scytocera* zwischen die eigentlichen Agraecien und die Salomonen. Wahrscheinlich dürfte sich in Zukunft die Notwendigkeit herausstellen, die Arten mit glatter Stirn von denen mit gerunzelter zu trennen; dies zu entscheiden, fehlt mir aber bisher noch das nötige Material. Ich belasse daher hier noch alle unter demselben Genusnamen und gebe auf Grund der in der Literatur vorliegenden Beschreibungen eine



**Dispositio specierum.**

1. Frons punctis fortiter impressa rugulosa.
2. Genua postica concolora, ferrugineo-testacea.
3. Frons ferruginea, articuli bini primi antenarum et margines scrobum et fastigium nigra. Species philippina : **S. longicornis** REDTENB.
- 3'. Frons partim nigra.
4. Frons parte superiore tantum nigra. Species javanica (et sumatrana) : **S. kemneri** n. sp.
- 4'. Frons supra clypeum macula magna ferruginea ornata, ceterum (superne et in lateribus) fusco-nigra. Species borneensis : **S. borneensis** n. sp.
- 2'. Genua postica nigro-nitida. Species sumatrana : **S. nigrogeniculata** n. sp. <sup>1)</sup>.
- 1'. Frons nitida, laevis. (♂♂ ignoti.)
2. Ovipositor femoribus posticis nonnihil longior, rectus, pone medium dilatatus, apice obtusus. Species malaccensis : **S. laticauda** KARNY.
- 2'. Ovipositor femoribus posticis nonnihil brevior, falcatus, pone medium angustatus, apice acutus. Species papuana : **S. loriae** GRIFFINI.

**Scytocera kemneri** n. sp. (Taf. IV, Fig. 4).

Testacea. Frons punctis fortiter impressis rugulosa, ferruginea, superne late nigra. Dorsum pronoti longitudinaliter infuscatum, medio coarctatum. Elytra dense fusco-punctata, apicem abdominis perparum superantia. Cerci ♂ dimidio basali crassi, deinde longe bifidi, ramo superiore depresso, leviter excavato, rotundato, ramo inferiore gracili, teretiusculo, perlongo. Lamina subgenitalis ♂ apice truncata et in medio triangulatim excisa, stylis modicis instructa. Ovipositor femoribus posticis nonnihil longior, basi leviter incurvus, deinde subrectus, compressus, gracilis, apice subobtusius, marginibus laevibus, valvula superiore inferiorem sub lente acute superans. Lamina subgenitalis ♀ marginibus lateralibus sinuatis, apice profunde triangulatim incisa, lobis longis, subspiniformibus.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	27'7 mm	30'6 mm
„ pronoti . . . . .	6'6 „	7'6 „
„ elytri . . . . .	20'4 „	24'8 „
Lat. „ (subbas.) . . . . .	4'2 „	5'1 „
Long. fem. ant. . . . .	6'2 „	7'5 „
„ „ post. . . . .	15'0 „	16'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	19'5 „

Dedicata haec species nova Dom. Dr. N. A. KEMNER, sedulo Entomologo Sueco, qui eam in Java occidentali invenit.

<sup>1)</sup> Diese Spezies wird im XVII. Beitrag beschrieben.



Grundfarbe gelbbraun. Hinterhaupt mit einer sehr verwaschenen H-förmigen dunklen Zeichnung. Stirn rostrot, im oberen Teil (etwas weniger als  $\frac{1}{2}$ ) tiefschwarz, desgleichen die Vorderseite der beiden ersten Fühlerglieder, die Fastigia und die Ränder der Fühlergruben. Fühler weiterhin lichtbraun mit entfernt stehenden schwarzen Ringeln. Stirn und vordere Wangenpartie durch zahlreiche, kräftig eingedrückte Punkte stark gerunzelt. Mandibeln und der über ihnen gelegene Wangenunterrand glänzenschwarz. Clypeus rostgelb, Oberlippe rostrot.

Pronotum ungefähr halbzylindrisch; Diskus mit schwärzlicher, zum Teil gelbliche Fleckchen einschliessender, in der Mitte verengter Mittelbinde; Vorder- und Hinterrand quer abgestutzt. Seitenlappen viel länger als hoch, mit schrägem, bogigem Vorderrand, abgerundeter Vorderecke, nach hinten kaum absteigendem, im vorderen Teil schwach S-förmig geschwungenem Unterrand und nur durch eine schwache S-förmige Schwingung des Hinterrandes angedeutete Schulterbucht; vor dem Hinterrand ein ovaler Callus convexus, in der Mitte eine von der U-Furche umschlossene gewölbte Stelle. Sterna einfarbig, hell. Prosternum unbewehrt. Mesosternallappen stumpfwinkelig, Metasternallappen noch stumpfer, fast halbkreisförmig. Vorderkoxen oben mit kräftigem, gebogenem Dorn. Mittel- und Hinterkoxen unten mit ganz schwachem Höcker.

Elytren den Hinterleib kaum überragend, von graulich-lehmgelber Grundfarbe, durch dunkle Ausfüllung der Netzmaschen dicht schwärzlich punktiert. Costa wenig deutlich. Subcosta und Radius ganz nahe neben einander gegen die Elytrenspitze hin verlaufend. Sektor ungefähr in der Mitte aus dem Radius entspringend, weiterhin bei dem vorliegenden ♂ (an beiden Elytren) von der Media überall breit getrennt, bei dem vorliegenden ♀ (an beiden Elytren) mit ihr auf eine Strecke weit verschmolzen; mit 2 oder 3 Schrägästen gegen den Hinterrand. Media ziemlich gerade. Zirpfeld beim ♂ an beiden Elytren glasig durchsichtig, aber in ziemlich weiter Ausdehnung stark grau angeraucht, fast so breit wie der davor gelegene Elytrenteil, ungefähr so lang wie breit; Spekulum von der Form eines Trapezes, dessen Basis dem Pronotum-Hinterrand zugekehrt und das ungefähr so breit wie hoch ist; basalwärts davon 3 kräftige Queradern. Hinterflügel die vorderen nicht überragend, grau, von cycloider Form, aber länger als breit.

Alle Beine kurz und kräftig, ziemlich einfarbig. Bedornung: Vorderschenkel aussen 4 — 5, innen 3; Mittelschenkel aussen 4 — 5, innen 0; Hinterschenkel aussen 9 — 10, innen 0. Vorderschienen unten jederseits 5; Mittelschienen aussen 7, innen 2 — 3 kleine vor dem Ende; Hinterschienen überall nur etwa 10. Knielappen der Vorder- und Mittelbeine aussen abgerundet, innen scharfspitzig; Hinterknielappen beiderseits in eine scharfe, dornartige Spitze endigend, aber ohne akzessorisches Dörnchen am Unterrand. Vorderschienen in der Tympanalgegend stark angeschwollen; Tympana gewölbt, mit ovaler Oeffnung, fast an *Phisis* erinnernd. Darunter die Vorderschienen verengt und mit einem glänzenschwarzen Fleck geziert. Mittelschienen knapp unter dem Knie eingeschnürt und hier ein schwärzliches Fleckchen tragend, sodann bis über die Mitte hinaus auffallend stark angeschwollen. Hinterschienen unter dem Knie nur ganz schwach eingeschnürt, dann leicht angeschwollen und an dieser Wölbung mit verwaschenem dunklem Fleckchen. Alle Dornen der Beine gleichfarbig, nur mitangedunkelter Spitze.

♂. (Fig. 172). — Segmentum anale bogig quer abgestutzt, in der Mitte ganz schwach (kaum merklich) stumpfwinkelig ausgerandet und von hier zieht eine Längsfurche nach vorn, die sich aber bald verliert. Supranaalplatte klein, abgerundet-quadratisch, ihre Fläche zu der des Analsegmentes senkrecht stehend, daher ganz versteckt, mit grossem flachem Eindruck. Subanalplatte aus zwei kurzen, fingerförmigen, mit einander eine Zangenform bildenden Teilen bestehend. Cerci im Basalteil dick, dicht beborstet und mit kräftig eingedrückten Punkten versehen, sodann in zwei Aeste gespalten, von denen der obere depress, oben leicht ausgehöhlt, am Ende abgerundet ist; der untere länger, drehrund, dünner, am Ende aber doch auch stumpf, bis zur Spaltungsstelle des andern Cercus hinüberreichend, während die beiden oberen Fortsätze einander in der Medianlinie berühren. Subgenitalplatte viel länger



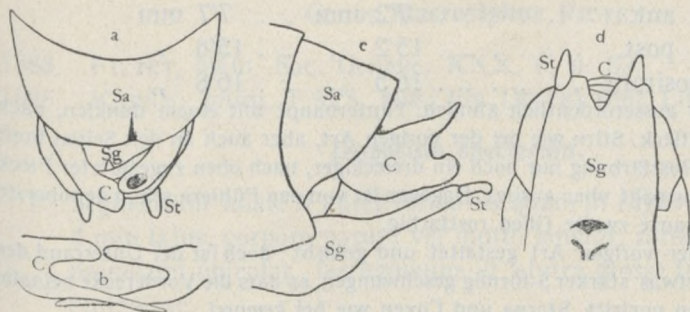


Fig. 172. *Scytocera kemneri* ♂. — Cerci von hinten (b) und Hinterleibsende von oben (a), von der Seite (c) und von unten (d).

gewulsteten, abgerundeten rechtwinkligen Dreiecks. Cerci mässig lang, kegelförmig, am Ende sehr scharf zugespitzt. Pileolus einfach, von der Form eines sehr schräg stehenden (Durchmesser nach vorn oben gerichtet) Halbkreises. Legeröhre ähnlich wie bei *longicornis*, etwas länger als der Hinterschenkel, am Grunde gebogen, sodann weiterhin fast ganz gerade, nicht sehr breit, mit ganz geraden Klappen, von denen die obere die untere mit einer kurzen scharfen Spitze überragt (mit freiem Auge kaum, unter der Lupe aber sehr deutlich zu erkennen!). Subgenitalplatte am Grunde herzförmig, am Ende aber statt der Spitze durch einen tiefen Einschnitt in zwei stark divergierende, leicht gebogene, scharfspitzige, fast dornförmige Lappen gespalten, die mit der Spitze die Grenzlinie zwischen oberer und unterer Klappe der Legeröhre erreichen.

1 ♂, 1 ♀, Depok, Westjava, zwischen Buitenzorg und Batavia, leg. KEMNER, 28. XI. 1920 und 30. I. 1921.

Da das ♂ dieser Spezies das erste bekannt gewordene des ganzen Genus ist, können wir die ♂ Geschlechtsauszeichnungen leider nicht zur Abgrenzung gegenüber den bisher bekannten Arten verwenden. Dagegen ist die ♀ Subgenitalplatte ausserordentlich charakteristisch und unterscheidet meine neue Art wesentlich von allen bisher bekannten. Uebrigens weichen *loriae* und *lati-cauda* auch schon durch die Stirnskulptur und die Form der Legeröhre sehr von *kemneri* ab. Für letztere sind übrigens auch einige Zeichnungs- und Färbungselemente als diagnostische Charaktere sehr gut zu verwenden, wie aus der oben gegebenen Speziestabelle ersichtlich. Ich komme übrigens auf diese Spezies im XVII. Beitrage nochmals zurück.

### *Scytocera borneensis* n. sp.

Speciei praecedenti simillima. Differt fronte supra clypeum macula magna ferruginea ornata, ceterum i.e. superne et in lateribus fusco-nigra. Elytra apicem abdominis vix attingentia. ♂ ignotum. Lamina subgenitalis ♀ apice obtusangulatum excisa, lobis triangularibus, haud extrorsum curvatis. Ovipositor femoribus posticis vix longior.

	♀	♀
Long. corporis . . . . .	27'6 mm	26'8 mm
„ pronoti . . . . .	6'9 „	6'7 „
„ elytri . . . . .	18'3 „	17'0 „
Lat. „ (subbas.) . . . . .	4 „	4'1 „

als breit, am Ende quer abgestutzt und dann in der Mitte dreieckig ausgeschnitten, mit ziemlich kurzen Styli versehen.

♀ (Fig. 173). — Analsegment ähnlich wie beim ♂, aber stärker stumpfwinkelig ausgeschnitten. Supraanalplatte von der Form eines stark



Long. fem. ant. . . . .	7'2 mm	. . .	7'7 mm
„ „ post. . . . .	15'2 „	. . .	15'6 „
„ ovipositoris . . . . .	16'5 „	. . .	16'8 „

Der vorigen Spezies ausserordentlich ähnlich. Hinterhaupt mit einem dunklen, nach hinten zugespitzten Mittelfleck. Stirn wie bei der vorigen Art, aber auch an den Seiten breit schwarz, so dass von der Rostfärbung nur noch ein dreieckiger, nach oben zugespitzter Fleck übrig bleibt, der der Clypeusnaht oben ansitzt. Dagegen ist von den Fühlern schon der oberste Teil des ersten und das ganze zweite Glied rostfarbig.

Pronotum wie bei der vorigen Art gestaltet und gefärbt; doch ist der Unterrand der Seitenlappen vorn noch etwas stärker S-förmig geschwungen, so dass die Vorderecke beinahe stumpfwinkelig nach unten vortritt. Sterna und Coxen wie bei *kemneri*.

Elytren wie bei der vorigen Spezies, aber etwas kürzer, die Hinterleibsspitze nicht ganz erreichend. Radii Sektor dem entsprechend (vgl. KARNY, Zool. Jahrb., Abt. Allg. Zool. u. Phys., XXXIII, 1, p. 27 — 40; 1912. — ABDERHALDENS Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden; III, 2; Lfg. 177, p. 380, Fig. 34; 1925) erst am Beginn des Distaldrittels entspringend, einfach oder einfach gegabelt. Hinterflügel die vorderen nicht überragend,

noch stärker gerundet als bei *kemneri*. Beine wie bei jener Spezies, nur die Tympanaldeckel ein wenig stärker ange-drückt und die darunter führende Oeffnung etwas länger und schmaler.

♀ (Fig. 173).—Die oberen Geschlechtsauszeichnungen ganz wie bei *kemneri*. Legeröhre etwas kürzer und ihr Unterrand auch im Distalteil gebogen; sonst wie bei der westjavanischen Art. Subgenitalplatte distalwärts wenig aber gleichmässig verschmälert, am Ende stumpfwinkelig oder fast bogig ausgeschnitten und dadurch in zwei spitzwinkelige, beinahe rechtwinkelige Lappen gespalten, die aber nicht seitwärts oder aufwärts gebogen sind, auch nicht dornförmig, sondern einfach dreieckig.

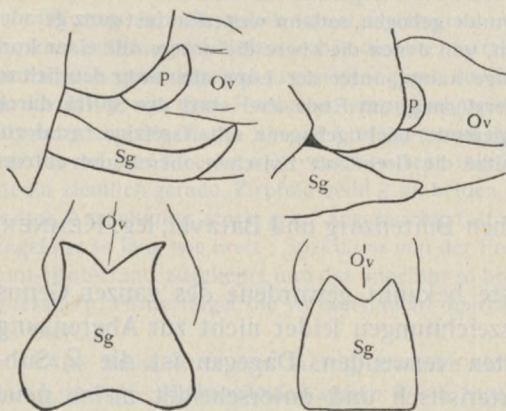


Fig. 173. ♀ Subgenitalplatte von *Scytocera*: links *S. kemneri*, rechts *S. borneensis*; oben Lateral-, unten Ventralansicht.

2 ♀♀, Nord-Borneo, Grenzexpedition 1912, leg. MOHARI.

### *Scytocera* sp.

Hierher stelle ich eine fragliche ♀ Larve ex coll. KARNY (Padang Pandjang, Westsumatra, H. ROLLE), die nach der Form der Legeröhre wohl hierher gehören dürfte. Stirn glänzend, fast ganz glatt. Die auffallend kleinen Flügelscheiden der (erwachsenen !) Larve weisen darauf hin, dass die zugehörige Imago etwas verkürzte Flugorgane haben muss. Gesamtfärbung ziemlich dunkel graubraun, mit dunklen Längsbinden in der Mitte und an den Seiten des Discus pronoti. Unterseite und Beine heller braun. Vorderschienen wie bei den beiden vorausgehenden Arten gefärbt. Hinterknie breit angedunkelt. Subgenitalplatte ähnlich wie bei *borneensis* gestaltet, aber viel kürzer. Die Zugehörigkeit zu *Scytocera* scheint mir so gut wie sicher; doch passt die Larve zu keiner der bekannten Arten; auch ist aus dieser Gegend von Sumatra noch keine Spezies der Gattung bekannt, so dass es sich vermutlich um eine neue Art handeln dürfte.



Genus **Macroxiphus** PICTET.

1888. PICTET, Mem. Soc. Genève, XXX, 6, p. 52.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

**Dispositio specierum.**

1. Segmentum anale ♂ aliter formatus quam in *chyzeri*. Ovipositor nunquam 4 mm latus, corpore parum vel multo longior, rarissime brevior, quo casu pronotum unicolor, ferrugineum et elytra grosse fusco-maculata. Species Sundaicae.
2. Nigri, fronte ferruginea. Tibiae omnes flavi.
3. Ovipositor corpore vix longior. Frons unicolor vel (rarissime) subtus ad latera solum nigro-marginata. Lamina subgenitalis ♂ acute triangulariter excisa. Species Sumatrana <sup>1)</sup>: **M. sumatranus** (DE HAAN).
- 3'. Ovipositor corpore multo longior. Frons ad marginem clypei fascia nigra percurrente ornata. Lamina subgenitalis ♂ obtuse emarginata. Species Borneensis: **M. diabolicus** n. sp.
- 2'. Testacei.
3. Frons tota nigerrima. Species Sumatrana: **M. nigrifrons** DOHRN.
- 3'. Frons tota vel maxima parte testacea.
4. Elytra campo antico dense, postico raro nigro-punctato, margine postico nunquam infusato.
5. Pronoti discus testaceus.
6. Pronotum unicolor. Species Niassica et Mentawiensis: **M. raapi** GRIFFINI <sup>2)</sup>.
- 6'. Pronotum antice et inferne tenue, postice latius fusco-marginatum, lobi postico laterum flavo-maculato. Species Borneensis: **M. atomarius** DOHRN.
- 5'. Pronoti disco toto fusco-nigro. Species (Javanica? et) Borneensis: **M. vaginatus** PICTET.
- 4'. Elytra grosse fusco-maculata. Species Borneenses.
5. Ovipositor corpore multo longior.
6. Lamina subgenitalis ♀ apice truncata, haud excisa. Cerci ♂ apice bidentati, subtus inermes, superne in medio extus dente fortissimo, uncinato, retrorsum directo armati: **M. megapterus** BRONGNIART.
- 6'. Lamina subgenitalis ♀ attenuata, apice triangulariter excisa. Cerci ♂ apice bifidi, subtus in medio dente brevi, acuto instructi: **M. pictipes** DOHRN.
- 5'. Ovipositor corpore subbrevior. ♂♂ ignoti.

<sup>1)</sup> Spezies Javanica (??) a *sumatrano* verisimiliter haud diversa, a me nondum visa: *M. nasicornis* PICTET.

<sup>2)</sup> Von GRIFFINI als Subspezies des *nasicornis* beschrieben, meiner Ansicht nach als eigene Spezies zu betrachten. Ich komme darauf noch später bei Bearbeitung meiner Mentawai-Ausbeute ausführlicher zurück.



6. Lamina subgenitalis ♀ postice minus attenuata, apice latius emarginata <sup>1)</sup>: **M. varipes** KARNY.

6'. Lamina subgenitalis ♀ postice fortius attenuata, apice angustius emarginata <sup>1)</sup>: **M. brachyurus** n. sp.

1'. Testaceo-ferrugineus. Segmentum anale ♂ postice clausum, deflexum et ante apicem lamina angulariter producta apice breviter excisa, lateribus reflexis foliola rotundata formantibus. Ovipositor corpore brevior, pone medium latissimus ibique 4 mm latus. Lamina subgenitalis ♀ tricuspis. Pronotum vitta castanea retrorsum ampliata utrinque pallide marginata. Elytra campo anali plus minusve infuscato, punctis sparsis nigris. Species Novo-Guineensis, verisimiliter ad genus aliud (fortasse novum) pertinens: **M. chyzeri** BOLIVAR.

**Macroxiphus sumatranus** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 216 (*Locusta sumatrana*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Der PICTETSchen Beschreibung seines *nasicornis* ist kein Unterschied gegenüber *sumatranus* zu entnehmen; die Fundortsangabe „Java“ ist wahrscheinlich unrichtig.

Auf die Variabilität der Schenkelbedornung habe ich bereits l.c. aufmerksam gemacht. Daher ist auch die von DOHRN (Stett. Ent. Zeit., 1905, p. 242) gegebene Speziestabelle unbrauchbar, da sie als erstes Merkmal die Bedornung der Vorderschenkel für die Hauptgruppierung verwendet. Bei einer grösseren Serie von *sumatranus*-Exemplaren kann man aber feststellen, dass diese Spezies bald der Gruppe 1, bald der Gruppe 1' DOHRNs angehören kann und das Gleiche gilt wahrscheinlich auch für die anderen Arten. Viel konstanter sind dem gegenüber die Färbungsmerkmale, die ich darum meiner obigen Bestimmungstabelle zugrunde gelegt habe. Auch die Geschlechtsauszeichnungen bieten gute Unterschiede, sind aber für die Bestimmungstabelle weniger gut verwertbar, weil von einer Anzahl Arten bisher noch nicht beide Geschlechter bekannt sind.

1 ♀, Sumatra, ex coll. KARNY. — 1 ♀, Sumatra; 1 ♂, 1 ♀, Padang, Sumatra, ex coll. STAUDINGER. Ferner stelle ich hierher jetzt auch 1 ♂ Larve ex coll. KARNY, von Padang-Pandjang, Westsumatra (H. ROLLE, Berlin W.), die ich früher für *Odontocoryphus pullus* gehalten habe. Auf sie bezieht sich die Angabe „Sumatra“ für die genannte Spezies in den „Genera Insectorum“. Diese Larve ist zwar noch nicht schwarz, sondern hell bräunlichgrau gefärbt, gehört aber bestimmt zu *sumatranus* (ich komme auf die Farbenveränderungen der Larven dieser Spezies im Laufe ihrer Entwicklung noch im XVII. Beitrag zurück). Somit ist Sumatra als Fundort von *Odontocoryphus pullus* zu streichen und diese letztere Spezies ist nach wie vor nur aus Neuguinea bekannt. Daraus folgt schon ziemlich sicher, dass sie nicht zu *Macroxiphus* gehören kann; denn die

<sup>1)</sup> Vgl. hiezu die Abbildungen Fig. 8 in Sarawak Mus. Journ., III, 1, p. 52.



einzig von dort angegebene „*Macroxiphus*“-Spezies (*chyzeri* BOLIVAR) hat nicht den für *sumatranus* und ebenso auch für *Odontocoryphus* so charakteristischen höckerförmigen Zahn oben an der Basis des Kopfgipfels. Es bleibt also die zu *Odontocoryphus* gehörige Imago noch immer einer künftigen Entdeckung vorbehalten.

### ***Macroxiphus diabolicus* n. sp.**

Speciei praecedenti similis. Frons ochracea, subtus ad marginem clypealem fascia nigro-fusca percurrente ornata. Cerci ♂ ante medium bifidi, ramis valde divergentibus, obtusis, inferiore verticaliter versus laminam subgenitalem directo, superiore subhorizontaliter leviter incurvo. Lamina subgenitalis ♂ apice obtuse emarginata, facie superiore processu verticali, compresso, acuto armata. Ovipositor longissimus, corpore multo longior. Lamina subgenitalis ♀ apice semicirculariter excisa, lobis acute rectangularibus.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	41'0 mm	38'0 mm
„ pronoti . . . . .	10'5 „	10'4 „
Lat. disci pronoti post. . . . .	5'8 „	5'7 „
Long. elytrorum . . . . .	43'5 „	48'0 „
Lat. „ subbas. . . . .	8'3 „	7'6 „
Long. fem. ant. . . . .	12'3 „	12'7 „
„ „ post. . . . .	26'7 „	29'6 „
„ ovipositoris . . . . .	—	58'0 „

Der vorigen Spezies in der Färbung und dadurch im Gesamthabitus vollständig gleichend; nur ist die Stirn ockergelb, unten entlang dem Clypeusrand mit einer durchlaufenden braunschwarzen Querbinde gerändert. Die Gelbfärbung erstreckt sich bei dem vorliegenden ♂ bis zum Wangenhinterrand, während sie beim vorliegenden ♀ unterhalb der Augen allmählich in ein dunkleres Braun übergeht und die Wangenfärbung dann weiter nach oben hin schliesslich ganz in das Schwarz des Hinterhauptes verfließt. Das Fastigium verticis ist beim ♂ gleichfalls ockergelb gefärbt, beim ♀ dagegen schwarz. Ich möchte diesen Unterschied aber vorläufig nicht als Geschlechtscharakter, sondern eher als blosse individuelle Variation betrachten. Was die Bedeutung der Stirnfärbung als diagnostisches Merkmal gegenüber *sumatranus* betrifft, so wäre darüber folgendes zu sagen. Bei den meisten von mir selbst gesammelten *sumatranus*-Exemplaren aus den Lampons (s. XVII. Beitrag) ist die Stirn fast ausnahmslos intensiv dunkelrot gefärbt, mit nur schwachem Stich ins Rostfarbige. Es liegen mir dagegen auch Exemplare jener Art vor, deren Stirn mehr oder weniger ockergelb ist. Ich glaube daher hier in der Farbtönung keinen Unterschied feststellen zu dürfen. Die Ockerfärbung dürfte vermutlich entweder auf individuelle Variation (die dann physiologisch ähnlich zu erklären wäre, wie die Verschiedenheit der Hinterflügelgefärbung zwischen *Oedipoda germanica* LATREILLE und subsp. *aurea* UVAROV; of. BRUNNER v. W., Prodrum, p. 163; 1882) oder auf postmortale Veränderungen (schlechtes Trocknen oder Konservierung in Alkohol) zurückzuführen sein. Dagegen halte ich das durchlaufende dunkle Querband am Stirnunterrand für sehr charakteristisch. Von allen mir vorliegenden *sumatranus*-Exemplaren hat nur ein einziges (aus den Lampons) ein schwarzes Band in der Gegend der Mandibelbasis, das aber medianwärts sehr bald aufhört, bei allen andern ist in dieser Gegend überhaupt keine Dunkelfärbung vorhanden. Ausserdem bietet aber der Kopf auch noch ein morphologisches Merkmal zur Unterscheidung der beiden Arten, nämlich in der Form des Kopfgipfels. Dieser ist bei *sumatranus* durch aussergewöhnlich starke Entwicklung des Basalhockers unten



schmäler als weiter oben, oben in zwei Spitzen geteilt, die beide stumpf und plump und ungefähr gleich gross sind, von denen die vordere (die eigentliche Spitze des Fastigiums) nach vorn, die hintere (der vergrösserte Basalhöcker) nach hinten gerichtet ist. Bei *diabolicus* ist der Kopfgipfel schlanker, stärker aufwärts gebogen und seine Spitze ziemlich scharfspitzig; der Basalhöcker zwar sehr gut sichtbar, aber doch bedeutend kleiner als bei *sumatranus* und wirklich auf die Fastigium-Basis beschränkt, bei weitem nicht bis ins Niveau der Spitze hinaufreichend.

Auch das Pronotum bietet gute Unterscheidungsmerkmale. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass die gesamte Skulptur bei *diabolicus* viel kräftiger ausgeprägt ist als bei *sumatranus*. Dies zeigt sich schon vor allem in der noch kräftigeren Punktierung und Runzelung. Ferner ist der Diskus im Bereich der Mesozona bei *diabolicus* kräftiger, beinahe sattelförmig verengt und eingedrückt, bei *sumatranus* nur ganz schwach. Die Seiten der Metazona sind stärker kielartig ausgebildet und es setzt sich hier in scharfem rechten Winkel der hinterste Teil der Lobi laterales an; dieser besitzt vor dem Hinterrande einen besser ausgeprägten Callus convexus als bei *sumatranus*. Die Sterna sind bei beiden Arten recht ähnlich, jedoch bei *diabolicus* nicht schwarz, sondern nur dunkelbraun, ausserdem die Spitzen aller Dornen (sowohl der prosternalen, wie auch der Enddornen der Meso- und Metasternalappen), sowie die Lobenränder bräunlichgelb. Die Mittel- und Hinterbrustlappen sind bei *diabolicus* noch etwas schärfer zugespitzt als bei *sumatranus*, namentlich die Aussenränder der Mesosternalloben noch stärker S-förmig geschwungen und die Enddornen stärker nach abwärts gerichtet. Doch sind diese Unterschiede allerdings nur graduell und nur bei Vergleich von Stücken beider Arten erkennbar.

Die Flugorgane bieten keine wesentlichen Unterschiede. Die Beine sind so gefärbt wie bei *sumatranus*, nur ist das Gelb der Schienen dunkler, mehr ins Bräunliche spielend, und das Schwarz der Schenkel setzt sich noch etwa  $1\frac{1}{2}$  mm weit auf die Knieregion der Schienen fort, bei den Vorderbeinen sogar bis zum Ende der Tympanalregion, während bei *sumatranus* die Schienen in der Kniegegend nur ganz schmal (meist nur mit der Lupe erkennbar) schwarz gefärbt sind. Schenkelbedornung: Vorderschenkel aussen unbedornt, innen 5—6, dazwischen 1—4 kleine Schaltdörnchen; Mittelschenkel aussen 5—6, innen 0; Hinterschenkel aussen 8—9, innen 0—1 vor dem Knie. Alle Dornen (mit Ausnahme der Schaltdörnchen, die stets dunkel sind) bei dem vorliegenden ♂ dunkelgelb mit dunkler Spitze, beim ♀ ganz dunkelbraun bis schwarz. Knielappen wie bei *sumatranus*.

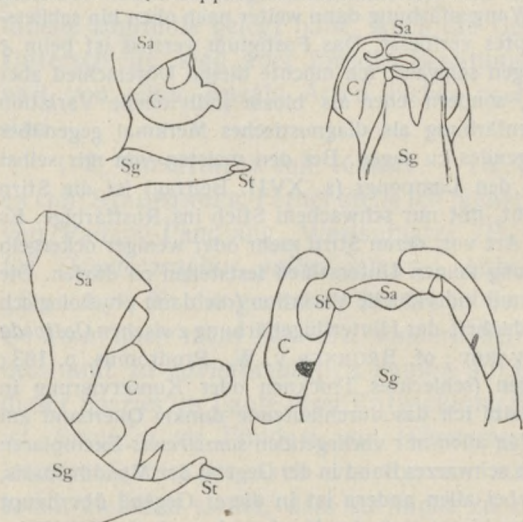


Fig. 174. ♂ Hinterleibsende von *Macroxiphus*: oben *M. sumatranus*, unten *M. diabolicus*; links Lateral-, rechts Ventralansicht.

♂. — Die Geschlechtsauszeichnungen bieten sehr gute Unterschiede zwischen *sumatranus* und *diabolicus*; da bisher auch für die erstgenannte Spezies keine Abbildung in der Literatur existiert, bilde ich hier beide Spezies nebeneinander ab (Fig. 174). Analsegment in der Mitte leicht stumpfwinkelig-gerundet vorgezogen. Supraanalplatte von der Form eines rechtwinkligen Dreieckes mit eingedrückter Fläche und wulstigen Rändern. Cerci vor der Mitte in zwei Äste gegabelt, die beide kompress, distalwärts verbreitert und am Ende dann ziemlich breit abgerundet sind; sie bilden mit einander einen weit offenen stumpfen Winkel; der untere Ast ist der längere und fast vertikal nach abwärts gegen die Subgenitalplatte gerichtet, im Distalteil etwas eingebogen, sodass er sich mit dem der Gegenseite in der Mittellinie nahezu



berührt; der obere Ast kürzer, wagrecht nach hinten gerichtet und leicht einwärts gebogen, den der Gegenseite nicht berührend. Wohl sind auch bei *sumatranus* die Cerci gegabelt, ihre beiden Aeste sind hier aber lang und schlank und liegen im Anfangsteil einander fast an. Beide Aeste endigen ziemlich spitz und sind distalwärts durchaus nicht verbreitert, sondern im Gegenteil allmählich verschmälert. Der untere Ast ist wagrecht medianwärts gerichtet und kreuzt sich hier mit dem der Gegenseite. Der obere Ast ist zunächst in der dem Unterast anliegenden Partie noch dick, am Ende breit abgerundet (nur dieser Teil in der Ventralansicht sichtbar), aber vor dem abgerundeten Ende des wagrechten Teiles plötzlich in einen scharf nach innen und etwas nach oben gerichteten schlanken, zugespitzten Fortsatz verlängert. Subgenitalplatte bei *diabolicus* am Ende flach bogig ausgeschnitten, mit breit abgerundeten Lappen, bei *sumatranus* dagegen tief spitzwinkelig eingeschnitten, mit schmalen, langen Lappen. Styli bei beiden Arten dick und ziemlich kurz. Auf der (unteren) Fläche hat die Subgenitalis bei *diabolicus* der ganzen Länge nach eine breite Längsfurche, die im Distalteil stärker verbreitert ist und hier in der Mitte eine feine schärfer eingeritzte Medianfurche erkennen lässt; dieser zarten Furche entspricht innen zwischen den Cerci auf der nach oben gekehrten Fläche der Subgenitalplatte ein kompresser, vertikal stehender, scharfspitzig-dreieckiger, etwas nach hinten gerichteter Fortsatz. Bei *sumatranus* dagegen besitzt die (untere) Fläche der Subgenitalplatte keine Längsfurche, sondern einen Längskiel, der im Distalteil sehr deutlich ist und sich basalwärts allmählich verliert; die obere Fläche (innen zwischen den Cerci) ohne jeglichen Fortsatz.

♀ (Fig. 175). — Die oberen Geschlechtsauszeichnungen im wesentlichen wie bei *sumatranus*. Legeröhre ganz ähnlich wie dort, aber nahezu doppelt so lang, distalwärts leicht verbreitert, erst kurz vor der Spitze wieder allmählich verschmälert, die Spitze selbst medianwärts scharf eingebogen, wie dies auch sonst fast immer bei Sammlungsexemplaren von *Macroxiplus* der Fall ist. Ob es sich dabei aber um ein Merkmal des lebenden Tieres oder lediglich

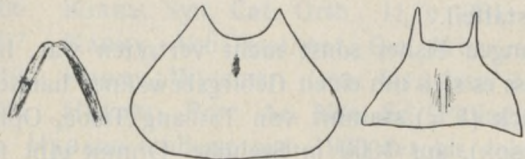


Fig. 175. ♀ Subgenitalplatte von *Macroxiplus*:  
links *M. sumatranus*, Mitte *diabolicus*,  
rechts *M. nigrifrons*.

um eine postmortale Veränderung handelt, vermag ich nicht mit Sicherheit anzugeben. Subgenitalplatte gleichmässig gewölbt, die Seitenpartien nicht stärker umgebogen als dieser Wölbung entspricht; Ende breit halbkreisförmig ausgeschnitten, mit spitzwinkligen (beinahe rechtwink-

ligen) Lappen. Bei *sumatranus* dagegen ist die Subgenitalis von mehr spitzwinkelig-dreieckiger Grundform, die Mittelpartie flach oder sogar leicht exkaviert, die Seitenteile der Länge nach fast rechtwinkelig umgebogen, so dass sie nahezu vertikal stehen; das Ende leicht stumpfwinkelig ausgeschnitten, mit abgerundeten Lappen; infolge der Umbiegung der Seitenpartien ist aber dieser Ausschnitt in der Ventralansicht fast nicht erkennbar.

1 ♂, 1 ♀, Niederländisch-Nord-Borneo; Grenzexpedition 1912, leg. MOHARI.

Alles in allem ist *diabolicus* von allen bisher bekannten Arten in der Färbung einzig und allein dem *sumatranus* vergleichbar, neben dem er daher in einer der praktischen Determinationsarbeit dienenden Tabelle (wie oben) stehen muss. Doch ist nicht verkennbar, dass meine neue Spezies von der genannten sumatranischen in einigen Strukturmerkmalen, namentlich im Bau der Geschlechtsauszeichnungen, wesentlich abweicht und sich hiedurch sehr dem *vaginatus* aus Nordborneo nähert, mit dem er unter allen bisher bekannten Arten tatsächlich am nächsten verwandt zu sein scheint, von dem er sich jedoch schon auf den ersten Blick durch die charakteristischen Färbungsmerkmale auffallend unterscheidet.



**Macroxiphus nigrifrons** DOHRN.

1905. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 246.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 264.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 31.

Von dieser seltenen Spezies waren bisher nur die 3 Originalexemplare DOHRNS bekannt. Ich gebe daher hier eine Abbildung der Subgenitalplatte (Fig. 175 rechts) und die Maasse des mir vorliegenden ♀:

Long. corporis . . . . .	36'4 mm
„ pronoti . . . . .	10'5 „
Lat. disci pronoti post. . . . .	6'4 „
Long. elytrorum . . . . .	68'0 „
Lat. „ subapic. . . . .	9'6 „
Long. fem. ant. . . . .	13'3 „
„ „ post. . . . .	33'5 „
„ ovipositoris . . . . .	52'7 „

Die Maasse stimmen also recht gut mit den von DOHRN angegebenen überein. Auch sonst zeigt sich gegenüber der Originalbeschreibung keine Abweichung. Nur spricht DOHRN bei der Schenkelbedornung nur von „spinis majoribus“ und erwähnt nicht, dass zwischen je zwei solchen an der Innenseite der Vorderschenkel und an der Innenseite der Hinterschenkel noch immer je zwei kleine Schaltdörnchen (selten nur eines) sitzen. Die Dornen der Innenseite der Hinterschenkel stehen im Distalteil.

Dass die Spezies in Sammlungen bisher sonst nicht vertreten war, hat wohl seinen Hauptgrund darin, dass es sich um einen Gebirgsbewohner handeln dürfte. Das mir vorliegende Stück (1 ♀) stammt von Tamang Taloe, Ophir District, Sumatra (leg. E. JACOBSON), aus 1000 m Seehöhe. DOHRN gibt für seine Typusexemplare „Lankat, Liangagas“ an, leider ohne Mitteilung der Seehöhe. Langkat ist eine Landschaft im nördlichen Sumatra, benachbart mit Deli. Einen Ort namens Liangagas kann ich weder auf den hier vorhandenen Spezialkarten, noch auch im Verzeichnis aller Ortsnamen Niederländisch-Indiens von DUMONT („Aardrijkskundig Woordenboek van Nederlandsch Oost-Indië, 1917), noch auch in der Liste der Plantagenunternehmungen von Niederländisch-Indien finden, kann daher über die Höhenlage nichts angeben. Doch sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass DOHRN diesbezüglich bei *M. nigrifrons* zwar nichts angibt, bei der allgemeinen Besprechung der Gattung *Macroxiphus* aber sagt: „sowie eine stattliche Art aus den Bergen des nördlichen Sumatra“. Diese Bemerkung kann sich nur auf *nigrifrons* beziehen, woraus also doch unzweideutig hervorgeht, dass auch DOHRNS Exemplare aus der Bergregion stammten.

**Macroxiphus vaginatus** PICTET.

1888. PICTET, Mem. Soc. Genève, XXX, 6, p. 53.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 468.

1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8), VIII, p. 129.

1905. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 243.



1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 264.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 72.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 31.  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 227.

Zur Ergänzung der Beschreibung des ♂ bei DOHRN bilde ich hier dessen Geschlechtsauszeichnungen ab (Fig. 176). Sie sind denen von *diabolicus* sehr ähnlich, aber nicht völlig gleich, namentlich hat die obere Fläche der Subgenitalis

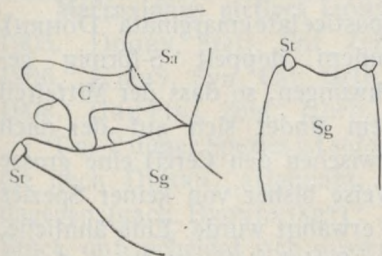


Fig. 176. *Macroxiphus vaginatus* ♂, Hinterleibsende von der Seite (links) und Subgenitalplatte (rechts).

zwischen den Cerci keinen Vertikalfortsatz. Auch die Form der ♀ Subgenitalplatte und der Legeröhre scheint bei beiden Arten ganz ähnlich zu sein: ich kenne das ♀ nur aus der Literatur.

1 ♂, Nord-Borneo, leg. WATERSTRADT; ex coll. KARNY. Als das Stück in meine Hände gelangte, war es schon determiniert, leider ohne Angabe des Determinators: die Schrift könnte die von DOHRN sein, doch bin ich dessen nicht ganz sicher.

#### **Macroxiphus megapterus** BRONGNIART.

1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8), VIII, p. 130.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 264.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien., IV, 3, p. 73.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 31.  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 227.

HEBARD schliesst sich 1922 der bis dahin herrschenden Ansicht von der Identität von *megapterus* BRONGNIART und *pictipes* DOHRN an, bemerkt aber dazu, dass DOHRNS Beschreibung der Cerci nicht richtig ist, sondern dass diese in der Mitte nicht unten, wie DOHRN angegeben hatte, sondern oben innen einen Zahnfortsatz tragen. Gerade diese Mitteilung HEBARDS macht es mir nun wahrscheinlich, dass *megapterus* und *pictipes* doch verschiedene Arten sind. Denn wenn wir annehmen, dass alle diesbezüglichen Beschreibungen, die bisher in der Literatur darüber vorliegen, richtig sind (und an ihrer Richtigkeit zu zweifeln, liegt vorläufig kein Grund vor), so ergibt sich daraus, dass sich *megapterus* und *pictipes* in beiden Geschlechtern von einander durch ihre Geschlechtsauszeichnungen unterscheiden: durch die Form der ♀ Subgenitalplatte (BRONGNIART — DOHRN) und durch den Bau der ♂ Cerci (DOHRN — HEBARD).

Bei dem mir vorliegenden ♂ von Nordborneo stimmt nun die Form der Cerci vollständig mit den Angaben bei HEBARD überein, so dass ich nicht daran zweifle, dieselbe Art vor mir zu haben. In Fig. 177 ist allerdings nicht erkennbar, dass sie, wie HEBARD angibt, am Ende zweizählig sind; doch trifft diese Angabe auch für meine Stücke zu, nur ist in der Figur dieser Apikalteil nicht sichtbar, weil er von dem grossen vertikalen Mittelkamm der Subgenitalis verdeckt ist. Der Cercus ist nämlich erst ganz am Ende in zwei Zähne geteilt (in Fig. 177



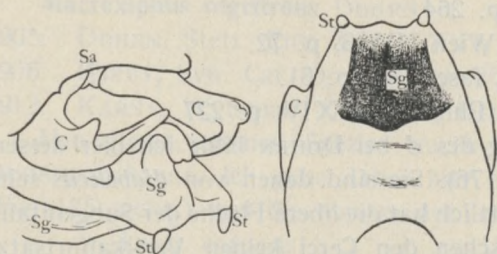


Fig. 177. *Macroxiphus megapterus*, ♂ Hinterleibsende schräg von hinten aussen gesehen (links) und in Ventralansicht (rechts).

beim rechten Cercus beide verdeckt, beim linken nur der obere sichtbar), von denen der obere ganz am Ende abgerundet, der untere zugespitzt ist. Die Subgenitalplatte hat ungefähr dieselbe Form wie bei *pictipes*, doch ist ihr Apikalrand nicht einfach breit abgerundet („posticelate emarginata” DOHRN), sondern doppelt S-förmig geschwungen, so dass der Mittelteil wieder leicht nach hinten vortritt. Ausserdem findet sich auf der nach oben gekehrten Seite der Subgenitalis (innen zwischen den Cerci) eine grosse kammförmige Bildung, die mir in ähnlicher Weise bisher von keiner Spezies bekannt ist und in der Literatur noch nirgends erwähnt wurde. Eine ähnliche, aber bei weitem schwächer entwickelte Bildung findet sich nur beim ♂ von *diabolicus*. Dass HEBARD diese Bildung nicht erwähnt, der doch meiner Ueberzeugung nach dieselbe Art vor sich hatte, hat vermutlich seinen Grund darin, dass er glaubte, dieselbe Spezies wie DOHRN vor sich zu haben, und diese darum nicht weiter beschrieb, sondern nur die DOHRNSche Beschreibung der Cerci korrigierte. Dieser Vertikalkamm ist ziemlich stark kompress, nach vorn in einen spitzwinkeligen Fortsatz verlängert, nach hinten im unteren Teile schräg abfallend, weiter nach oben dann eng halbkreisförmig ausgerandet und hier von einer wagrechten Leiste überdeckt, die die Mantelfläche eines ganz kurzen Cylinders bildet, dessen Achse wagrecht von rechts nach links verläuft. Unten hinten endigt diese Leiste in zwei ganz kurze, gerundete Lappen, nach vorn verschmälert sie sich in dem nach vorn abfallenden Teil allmählich, um so nach und nach in den schmalen, fast kielförmigen oberen Teil des vorderen Zahnfortsatzes überzugehen. Auf der Unterseite der Subgenitalplatte entspricht dieser Kambildung eine ziemlich tiefe Grube des Distalteiles, die proximalwärts gegen die flache Basalfläche durch eine ziemlich scharfe Querkante abgegrenzt ist. Das Vorhandensein dieses Vertikalkammes würde dann gleichfalls einen guten Unterschied zwischen *megapterus* und *pictipes* abgeben; doch wissen wir für *pictipes* darüber leider noch nichts sicheres. Denn DOHRN erwähnt zwar keine derartige Bildung in seiner Beschreibung, aber seine Angabe „medio profunde impressa” würde allerdings darauf hindeuten, dass auch bei *pictipes* eine ähnliche Bildung vorhanden sein dürfte, deren Form uns aber leider bisher unbekannt ist.

Ich gebe hier noch die Maasse des mir vorliegenden Stückes (♂):

Long. corporis . . . . .	36'5 mm
„ pronoti . . . . .	10'3 „
Lat. disci pronoti post. . . . .	5'6 „
Long. elytrorum . . . . .	53'0 „



Lat. elytrorum subbas. . . . .	8'4 mm
„ „ subapic. . . . .	8'1 „
Long. fem. ant. . . . .	11'7 „
„ „ post. . . . .	27'4 „

1 ♂, Grenzexpedition, Nordborneo, leg. MOHARI 1912. — Hinterrand des Discus pronoti und der Seitenlappen schmal, oberhalb der Schulterbucht breit geschwärzt.

### **Macroxiphus pictipes** DOHRN.

1905. DOHRN, Stett. Ent. Zeit., LXVI, p. 245.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 264.

1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 565 (*megapterus*).

Das ♀ dieser Spezies ist sofort an der Form seiner Subgenitalplatte erkennbar, die nach DOHRN „attenuata, apice triangulariter excisa“ ist, bei *megapterus* dagegen (nach BRONGNIART): „angusta, apice truncata“. Das mir vorliegende Stück unterscheidet sich ausserdem von dem soeben besprochenen ♂ des *megapterus* dadurch, dass sein Discus pronoti gegen den Hinterrand zu zwar allmählich dunkler wird, aber nicht schwarz gerändert ist; nur oberhalb der Schulterbucht findet sich jederseits ein schwarzer Fleck. Dieser Unterschied mag zwar geringfügig scheinen und es ist vorläufig noch nicht ausgeschlossen, dass er nicht auch individuell variiert; immerhin scheint es aber mir bemerkenswert, dass die Angaben bei BRONGNIART und DOHRN in dieser Hinsicht auffallend gut mit meinen Stücken übereinstimmen. Beim Pronotum von *megapterus* sind nämlich die „margines laterales fusci, postici fusco-nigri“ (BRONGNIART), wogegen bei *pictipes* das Pronotum nur „margine postico infuscato“ (DOHRN) gekennzeichnet ist.

	♀
Long. corporis . . . . .	38'7 mm
„ pronoti . . . . .	10'0 „
Lat. disci pronoti post. . . . .	6'1 „
Long. elytrorum . . . . .	60'0 „
Lat. „ subbas. . . . .	7'8 „
„ „ subapic. . . . .	9'0 „
Long. fem. ant. . . . .	12'7 „
„ „ post. . . . .	30'0 „
„ ovipositoris . . . . .	59'3 „

1 ♀, Grenzexpedition, Nordborneo, leg. MOHARI, 1912.

### **Macroxiphus brachyurus** n. sp.

Speciebus duabus praecedentibus simillimus, differt praecipue pronoto unicolore, haud nigro-marginato necnon ovipositore multo brevior.

	♀
Long. corporis . . . . .	34'5 mm
„ pronoti . . . . .	8'8 „
Lat. disci pronoti post. . . . .	5'2 „



Long. elytrorum . . . . .	51'7 mm
Lat. „ subbas. . . . .	7'3 „
„ „ subapic. . . . .	7'8 „
Long. fem. ant. . . . .	10'0 „
„ „ post. . . . .	25'0 „
„ ovipositoris . . . . .	30'7 „

Den beiden vorausgehenden Arten ausserordentlich ähnlich und im wesentlichen auch ganz so gefärbt wie sie. Auch das durchlaufende schwarze Querband am Stirn-Clypeus-Rand ganz wie bei jenen vorhanden. Jedoch das Pronotum einfarbig rostbraun, weder am Hinterrand noch über der Schulterbucht im mindesten schwarz. Meso- und Metapleuren schwarz. Die Schenkelbedornung wie bei *megapterus* und *pictipes*; Schaltdörnchen am Vorderrand der Vorderschenkel kräftig entwickelt, am Hinterrand fehlend, am Aussenrand der Mittelschenkel vorhanden, aber winzig. Subgenitalplatte wie bei *pictipes*. Legeröhre aber wenig über halb so lang als bei den beiden Vergleichsarten.

1 ♀, Grenzexpedition, Nordborneo, leg. MOHARI 1912.

Ich glaube, dass das einfarbige, nicht schwarz geränderte Pronotum und die auffallend kurze Legeröhre als Merkmale hinreichen, um diese Spezies von *pictipes* zu trennen. Zweifellos ist *brachyurus* unter allen bisher bekannten Arten mit *pictipes* DOHRN und *varipes* KARNY am nächsten verwandt. Mit ersterem hat meine neue Art die Form der Subgenitalplatte, mit letzterem die kurze Legeröhre gemein und unterscheidet sich durch diese Merkmale jeweils von der anderen der beiden Vergleichsarten. Von *megapterus* weicht *brachyurus* durch beide Merkmale ab. Ich brauche die Subgenitalplatte hier nicht abzubilden, weil sie ganz so gestaltet ist wie bei *pictipes*; man vergleiche hiezu die gelegentlich der Beschreibung von *varipes* (Sarawak Mus. Journ., III, 1, No. 8, p. 52; 1925) gegebenen Figuren der Subgenitalis von beiden genannten Arten.

#### Genus *Rhytidaspis* REDTENBACHER.

- 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 479.
- 1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8), VIII, p. 172.
- 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 267.
- 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 55.
- 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 34.

#### *Rhytidaspis picta* REDTENBACHER.

- 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 480.
- 1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8), VIII, p. 173.
- 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 267.
- 1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 555.
- 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 35.
- 1912. KARNY, Aph. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

Die beiden mir vorliegenden Stücke stimmen sehr gut mit den Beschreibungen in der Literatur überein. Nur hat das ♂ die Vorder- und Mittelschenkel



fast ganz schwarz, nur im Knieteil sind sie auf der Oberseite rostbraun. Das ♀ hat dagegen die in den bisherigen Beschreibungen angeführten Querstricheln. Ich halte dies aber für keinen wesentlichen Unterschied, sondern nur für eine zufällige individuelle Variation. Das mir vorliegende ♂ ist auch sonst stärker melanistisch als das ♀, namentlich das Abdomen auch am Rücken fast ganz schwarz, nur die Basalpartie der Segmente am Rücken braun, während das ♀ die Tergite lehmgelb hat, nur unten an den Seiten breit, oben am Hinterrand schmal geschwärzt. Bei beiden sticht aber die intensiv dunkelgelbe Färbung der Bauchplatten (mit Ausnahme der bei beiden Geschlechtern schwarzen Subgenitalis) gegen die schwarzen Sterna und ebenso gefärbten Seitenteile der Abdominaltergite sehr lebhaft ab.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	38'0 mm	42'0 mm
„ pronoti . . . . .	12'6 „	10'7 „
„ elytrorum . . . . .	4'5 „	3'3 „
„ fem. ant. . . . .	14'3 „	14'3 „
„ „ post. . . . .	26'0 „	26'3 „
„ ovipositoris . . . . .	—	20'3 „

1 ♂, 1 ♀ aus Niederländisch-Süd-Neuguinea.

#### Genus **Tamolana** KUTHY.

1910. KUTHY, Ann. Mus. Nat. Hungar., VIII, p. 214.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 34.

#### **Tamolana fulvida** KUTHY.

1910. KUTHY, Ann. Mus. Nat. Hungar., VIII, p. 214.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 34.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

Zwei von KUTHY erhaltene Cotypen (♂ ♀) ex coll. KARNY: Neuguinea, BIRÓ 1899, Sattelberg, Huon-Golf.

#### Genus **Microsalomona** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 16.

#### **Microsalomona cornuta** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 16, 22.

1 Cotypus (♂) ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

#### Genus **Pseudonicsara** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 14 (als Subgen. von *Salomona*)



Da sich *Pseudonicsara* von *Salomona* nicht nur durch die Bedornung der Hinterbeine, sondern auch habituell recht deutlich unterscheidet, halte ich eine generische Trennung der beiden für notwendig. *Pseudonicsara* schliesst sich direkt an *Nicsara* an, von der sie sich nur durch die grobe Stirnskulptur unterscheidet. Ausser den in den Genera Insectorum (fasc. 141, p. 33/34, *Salomona* Nr. 34 — 38) aufgezählten Arten sind seither noch zwei hierhergehörende Spezies beschrieben worden, nämlich *lita* HEBARD 1923 von Obi und *nigrifrons* WILLEMSE 1923 von den Loyalty Isl. Ausserdem führe ich jetzt auch *spinicercus* und *crassicercus*, die ich 1912 als Formen von *pallidifrons* beschrieben habe, als selbstständige Arten an, worauf ich unten noch zurückkomme.

***Pseudonicsara semicrucata* (BRUNNER v. W.).**

1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 272 (*Salomona*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 266 (*Salomona*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 75 (*Salomona*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 33 (*Salomona*).

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

1 ♂, 1 ♀ ex coll. KARNY: Neuguinea, Sattelberg, H. ROLLE (Berlin W.).

***Pseudonicsara aeruginifrons* (KARNY).**

1911. KARNY, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LXI, p. 342 (*Salomona*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 33 (*Salomona*).

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

Das Typusexemplar ex coll. KARNY: 1 ♀, Neuguinea. — Ferner 2 ♀♀, Neuguinea, ex coll. STAUDINGER.

Die Stirne ist beim Typusexemplar nunmehr schon vollständig verblasst und gelb gefärbt, nicht mehr so schön grün wie zur Zeit der Originalbeschreibung (vgl. Gen. Ins., fasc. 141, pl. 7, fig. 11). Auch die beiden ♀♀ von STAUDINGER, die ich gleichfalls hierher stelle, haben gelbe Stirne. Ich kann also in der Stirnfärbung gegenwärtig keinen Unterschied gegenüber *pallidifrons* mehr erblicken. Trotzdem halte ich die beiden für verschiedene Arten, da sie im Bau der ♀ Subgenitalplatte deutlich verschieden sind (vgl. KARNY 1912, Abh. Dresden, p. 6, fig. 8, 9). Ausserdem ist *aeruginifrons* robuster gebaut und hat ein breites, schwarzes Querband am Stirnunterrand, das nicht nur entlang der Clypeusnaht ganz durchläuft, sondern seitlich auch noch bis zur Aussenecke der Mandibelbasis reicht. Eine andere Frage ist aber freilich noch die, ob die von mir als *pallidifrons* betrachtete wirklich mit der BRUNNERSchen Art identisch ist, oder ob letztere nicht vielleicht meine *aeruginifrons* ist. Die BRUNNERSche Beschreibung ist zu wenig genau, um darüber sicheren Aufschluss zu geben. Ich betrachte daher vorläufig meine Deutung als die richtige, doch muss stets die Möglichkeit im Auge behalten werden, dass *aeruginifrons* KARNY = *pallidifrons* BRUNNER v. W. nec. KARNY sein könnte. In diesem Falle hätte dann die hier in Rede stehende Spezies *pallidifrons* zu heissen.



**Pseudonicsara pallidifrons** (BRUNNER v. W.).1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 271 (*Salomona*).1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 266 (*Salomona*).1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 75 (*Salomona*).1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 33 (*Salomona*).

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 15.

Das von mir hierher gestellte ♀ ex coll. KARNY (Neuguinea, Toricelli-Gebirge, 600 m, I. 1910, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN, Mus. Dresden don.) ist schlanker und schwächer gebaut als die vorige Spezies, unterscheidet sich ferner von ihr im Bau der ♀ Subgenitalplatte und durch die Form des schwarzen Stirnfleckes. Dieser liegt nur an der Clypeusnaht, aber nicht mehr seitlich an der Mandibelbasis und hat die Form eines wagrecht gestellten Rhombus. Wie bei der vorigen Art erwähnt, bin ich nicht sicher, ob dies wirklich die BRUNNERSche *pallidifrons* ist, da BRUNNERS Beschreibung sowohl auf diese wie auch auf die vorausgehende Art passt. Sollte BRUNNERS *pallidifrons* mit meiner *aeruginifrons* identisch sein, so müsste *pallidifrons* KARNY nec BRUNNER v. W. einen neuen Namen bekommen. Ich schlage aber keinen solchen vor, weil die Frage nach der Identifizierung der BRUNNERSchen Art derzeit noch nicht geklärt werden kann, und ausserdem weil wahrscheinlich meine *spinicerca* mit meiner *pallidifrons* identisch sein dürfte. Doch zur Entscheidung all dieser Fragen fehlt derzeit noch das nötige Material; ich muss mich daher hier darauf beschränken, diese Probleme aufzuwerfen, ohne sie zu lösen.

**Pseudonicsara spinicerca** KARNY.1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 6, fig. 10; p. 15, 22 (*Pseudonicsara pallidifrons* forma *spinicerca*).

Ich betrachte die beiden von mir l.c. beschriebenen ♂-Formen gegenwärtig als verschiedene Spezies. Wie aus den dort gegebenen Figuren und Beschreibungen hervorgeht, ist der Unterschied im Bau der Geschlechtsauszeichnungen zu gross, um als blosse individuelle Variation angesehen werden zu können; andererseits stammen beide vom selben Fundort, so dass es sich nicht gut nur um Subspezies handeln kann, da diese doch geographisch getrennt sein müssten. Wie l.c. angegeben, ist das schwarze Band am Stirnunterrand bei *spinicerca* vorhanden, wenn auch meist in zwei in der Mitte voneinander getrennte Querflecke aufgelöst. Sollte daher eine dieser beiden ♂-Spezies mit den vom selben Fundort stammenden ♀♀ (v. *pallidifrons*) identisch sein, so dürfte dies eher für *spinicerca* gelten. Ich führe diese aber derzeit doch als getrennte Spezies auf, einerseits weil diese Identität nur vermutungsweise geäussert werden kann, aber keineswegs sicher steht, und andererseits weil es noch nicht ausgemacht ist, ob dann nicht *spinicerca* als giltiger Name anstelle von *pallidifrons* treten müsste, für den Fall, dass die echte BRUNNERSche *pallidifrons* mit meiner *aeruginifrons* identisch wäre (s. oben).

1 ♂, Cotype ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, 600 m, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).



**Pseudonicsara crassicerca** KARNY.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 6 Fig. 11; p. 15, 22  
(*Pseudonicsara pallidifrons* forma *crassicerca*).

Wie bei der vorigen Art erwähnt, kann nach dem auffallend verschiedenen Bau der ♂ Geschlechtsauszeichnungen kein Zweifel darüber bestehen, dass *spinicerca* und *crassicerca* verschiedene Spezies sind. Das ♀ von letzterer Art ist unbekannt. Denn mit meiner *pallidifrons* kann ich *crassicerca* nicht identifizieren, weil erstere einen grossen schwarzen Quersfleck am Stirn-Clypeus-Rand besitzt, der bei *crassicerca* meist gänzlich fehlt und nur ganz ausnahmsweise vorhanden, dann aber schwach entwickelt ist (vgl. KARNY, l.c. p. 16).

1 ♂, Cotype ex coll. KARNY: Neuguinea, Toricelli-Gebirge, 600 m, leg. Dr. SCHLAGINHAUFEN (Mus. Dresden don.).

Genus **Salomona** BLANCHARD.

1855. BLANCHARD, Voy. Pole Sud, Zool., IV, p. 361.  
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 469.  
1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 133.  
1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 269.  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 264.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 55, 73.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 32.

**Salomona gamma** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 473.  
1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 146.  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 265.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 73.  
1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 556.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 32.  
1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 21.

Der REDTENBACHERSche Typus war ein ♀; das ♂ wurde zuerst von GRIFFINI (1908) beschrieben. Die Spezies ist kleiner als *godeffroyi* und unterscheidet sich von ihr ausserdem durch die Form der Wangenfalte und durch ziemlich deutliche schwarze Flecken der Elytren, die bei *godeffroyi* nicht mit Sicherheit erkennbar sind, sondern fast vollständig in der braunen Punktierung verschwinden. REDTENBACHERS Beschreibungen heben diesen letzteren Unterschied zu wenig deutlich hervor. Er sagt bei *gamma*: „Elytra . . . maculis dispersis atrofusis“, bei *sigma* (= *godeffroyi*): „punctis et maculis fuscis ornata.“ Dazu kommt ferner, dass die beiden mir hier vorliegenden Stücke — was REDTENBACHER auch nicht erwähnt — die Meso- und Metapleuren, sowie alle Coxen und Trochanteren braunschwarz bis glänzenschwarz gefärbt haben, bei *godeffroyi* dagegen blass. Endlich sind auch die ♂ Genitalien verschieden gebaut, was in der bisherigen



Literatur auch nicht deutlich genug zum Ausdruck kommt, da bisher niemand die ♂♂ beider Arten miteinander vergleichen konnte. Denn GRIFFINI lag nur das ♂ von *gamma* vor, während PICTET und REDTENBACHER nur das von *godeffroyi* vor sich hatten. Uebrigens ist die Beschreibung der ♂ Geschlechtsauszeichnungen bei PICTET besser als die bei REDTENBACHER. Ich will hier die Unterschiede der beiden Arten kurz hervorheben:

Cerci bei beiden sehr dick und kräftig, am Ende stumpf, bei *godeffroyi* distalwärts gleichmässig schwach nach einwärts gebogen (vgl. die Fig. bei PICTET!), bei *gamma* dagegen am Ende nach unten und etwas nach aussen gebogen („un pò decurvi“ GRIFFINI); am Grunde ein mächtiger Fortsatz, der bei *godeffroyi* stark blasig aufgetrieben und nach oben gerichtet ist, bei *gamma* zwar auch distalwärts erweitert, aber doch viel flacher (die Fläche nahezu vertikal stehend und nach hinten gerichtet), einfach einwärts gebogen. Subgenitalplatte bei *gamma* spitzwinkelig ausgeschnitten („incisa angolarmente“ GRIFFINI), bei *godeffroyi* dagegen flach stumpfwinkelig ausgerandet („échancrée à angle obtus“ PICTET; wogegen REDTENBACHERS „triangulariter excisa“ diesen Unterschied völlig verwischt).

2 ♂♂ von Niederländisch-Neuguinea, v. KAMPEN, Hollandia, 1910.

### *Salomona lambda* n. sp.

Speciei praecedenti statura et habitu simillima, differt ramo interno rugae frontis lateralis minus distincto, pronoto latiuscule nigro-marginato, coxis pallidis, basi femorum nigra, elytris haud grosse atro-fusco maculatis, genitalibus ♂ uti in specie sequente formatis.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	42'5 — 45'2 mm	31'2 — 43'5 mm
„ pronoti . . . . .	9'8 — 10'8 „	8'2 — 9'7 „
„ elytr. . . . .	32'0 — 34'7 „	31'7 — 36'7 „
„ fem. ant. . . . .	10'8 — 11'7 „	10'9 — 11'7 „
„ „ post. . . . .	18'3 — 19'7 „	17'8 — 21'0 „
„ ovipositoris . . . . .	—	15'8 — 16'5 „

In Grösse und Habitus der *Salomona gamma* sehr ähnlich, somit deutlich kleiner als *godeffroyi*. Die aus obigen Angaben ersichtliche übermässige Körperlänge erklärt sich dadurch, dass die sechs von STAUDINGER stammenden Stücke viel zu stark gestopft sind; demgegenüber ist das aus dem Budapester Museum stammende ♀ (31'2 mm) überhaupt nicht gestopft, also vermutlich kürzer als im Leben. Leider wurde bei den STAUDINGER-Exemplaren der Schnitt mitten auf der Bauchseite geführt und bei sämtlichen ♀♀ die Subgenitalplatte vollständig durchschnitten, sodass ihre Form vollkommen unkenntlich geworden ist. — Gesamtfärbung wie bei *gamma* und *godeffroyi*. Stirnskulptur intermediär, indem der Innenast der Wangenfalte zwar vorhanden, aber viel weniger deutlich ist als bei *gamma*, so dass er oft überhaupt nur bei aus gewisser Richtung schräg einfallender Beleuchtung erkennbar wird; bei *godeffroyi* fehlt er dagegen überhaupt. Stirnfärbung dunkel kastanienbraun. Erstes Fühlerglied im oberen Teil der Vorderseite mit glänzendschwarzem Fleck, desgleichen das 2. an der Basis; letzterer aber so klein und verwaschen, dass er nur unter der Lupe erkennbar ist. Bei *godeffroyi* sind diese schwarzen Flecken ausgedehnter und deutlicher, bei *gamma* fehlt der am zweiten Glied überhaupt, während er am ersten Glied sehr undeutlich und verwaschen,



nur dunkelbraun ist. Mund mit Ausnahme der lehmgelben Taster ganz schwarz, nur der Clypeus rundherum schmal lehmgelb gerändert und mit eben solcher Mittellinie.

Pronotum wie bei den beiden Vergleichsarten gestaltet, rundherum glänzendschwarz gerändert. Bei weniger melanistischen Exemplaren zeigt diese schwarze Randbinde zunächst am Diskus-Hinterrand, sodann am Unterrand der Seitenlappen und schliesslich auch am Diskus-Vorderrand die Tendenz zur Verschmälerung und schliesslich zum vollständigen Verschwinden; aber auch dann noch ist wenigstens der Vorder- und Hinterrand der Seitenlappen sehr deutlich schwarz gerändert. Dornen der Vorderkoxen stets schwarz. Sterna glänzend, wie bei *gamma* dunkelbraun bis schwarz, im Gegensatz zu *godeffroyi*, bei der sie ganz oder fast ganz hellbraun gefärbt sind. Prosternum rundherum hellbraun gerändert, die kurzen, dicken, aber doch scharfspitzigen Prosternaldornen dunkel. Meso- und Metasternum am Vorderrand lehmgelb gerändert, ihre Loben wie bei den beiden Vergleichsarten gestaltet, mit lehmgelber Spitze. Alle Coxen hell, lehmgelb, nur dunkel gerändert, die Trochanteren dagegen dunkel.

Elytren die Hinterleibsspitze deutlich (bei den übermässig gestopften Stücken zum Teil nur wenig) überragend, mit hellgelbem bis rostgelbem Geäder, dessen Zwischenräume dunkler ausgefüllt sind, aber keine distinkten dunklen Flecke erkennen lassen. Geäder ohne Besonderheiten, wie bei *gamma* und *godeffroyi*.

Schenkel im Basalteil stets mehr oder weniger weit glänzendschwarz. Manchmal ist die Schwarzfärbung auf die Basalhälfte der unteren Schenkelfläche beschränkt (besonders oft an den Hinterschenkeln), meist greift sie aber auch auf die Aussen- und Innenfläche der Schenkel über und geht mitunter so weit, dass nur im Knieteil die Oberseite rostfarbig bleibt. Bedornung: Vorderschenkel aussen 5 — 7, innen 5 — 6; Mittelschenkel aussen 5 — 6, innen 1 — 3 nahe der Basis; Hinterschenkel aussen 8 — 11, innen 0. Eines der vorliegenden ♀ hat rechts ein Vorderschenkelregenerat: der Schenkel ist nur 7/3 mm lang, aber ungefähr ebenso dick wie der normale linke, und trägt nur 4 Dornen jederseits; die Vorderschiene ist nur 3 mm lang, etwas aufwärts gebogen (mit der Konkavität nach vorne), ganz drehrund, hat keine Dornen und keine Tympana, dagegen in der Basalgegend einen kräftigen Querwulst, der fast den Eindruck erweckt, alsob hier zwischen Schenkel und Schiene noch ein kleines Ringglied eingeschaltet wäre. Das erste Tarsusglied ist nur wenig kürzer als normal, etwas länger als dick, das 2. nicht einmal halb so lang wie das erste, mit dem 3. (und dessen Sohlenlappen) zusammen nur etwa so lang wie das erste; viertes Glied ganz kurz und dick, kaum länger als breit, nicht länger als das 2., mit verkümmerten, dicken, kurzen Krallen.

♂ Hinterleibsende im wesentlichen wie bei *godeffroyi* gestaltet, somit von *gamma* deutlich verschieden; doch ist die Subgenitalplatte wenigstens an der Basis ziemlich breit dunkel gerändert. Legeröhre wie sonst in diesem Genus, ohne Besonderheiten. Subgenitalplatte (bei dem aus dem Budapester Museum stammenden ♀; bei den übrigen leider durch unsachgemässe Eröffnung des Bauches vollständig zerstört) stumpfwinkelig dreieckig, am Ende stumpfwinkelig ausgeschnitten, mit breit abgerundeten Lappen; doch ist der Mittelteil von den stark nach oben geschlagenen Seitenteilen durch einen scharfen Kiel getrennt, der mit dem der Gegenseite basalwärts konvergiert, sodass dieser Mittelteil eine Herzform bildet, deren Spitze vom vorausgehenden Segment verdeckt wird. Dieses kurz und breit, mit doppelt S-förmig geschwungenem Hinterrand, d.h. in der Mitte breit abgerundet und jederseits davon flach ausgerandet.

3 ♂♂, 3 ♀♀, Neuguinea, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, Neuguinea, BIRÓ 1899, Simbang, Huon-Golf, ex coll. KARNY (KUTHY don.). — Dieses letztgenannte, aus dem Budapester Museum stammende Stück erhielt ich unter dem Namen *sigma*, kann aber nicht angeben, ob diese Determination von BOLIVAR, oder aber von KUTHY stammt, da die Originaletikette nicht mehr vorhanden ist.

Wie aus der vorstehenden Beschreibung ersichtlich, steht meine neue Art



zwischen *gamma* und *godeffroyi* (= *sigma*) ungefähr in der Mitte, ist aber von beiden nach den angegebenen Merkmalen mit Sicherheit zu unterscheiden.

***Salomona godeffroyi* (Pictet).**

1888. PICTET, Mém. Soc. Genève, XXX (6) p. 50 (*Agracia*, ♂, nec ♀).  
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 473 (*sigma*).  
1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 147 (*sigma*).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 265.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 73 (*sigma*).  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 32.

Ueber die Unterschiede gegenüber den beiden vorausgehenden Spezies siehe dort.

1 ♂ ex coll. KARNY aus Neu-Pommern hat den Vorder- und Hinterrand der lobi laterales etwas schwarz angedunkelt; 1 ♂ ohne Fundortsangabe ex coll. STAUDINGER mit ganz einfarbigem Pronotum.

***Salomona megacephala* (De Haan).**

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 209 (*Locusta*).  
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 474.  
1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 150.  
1899. GRIFFINI, Misc. Ent. Narbonne, VII, p. 36.  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 265.  
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 73.  
1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst. XXVI, 5, p. 558.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 32.  
1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 14, 21.  
1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 271.  
1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 167, 205.

Die Larve der DE HAANSchen Sammlung (KARNY 1920, p. 168) gehört wohl zweifellos zu *javanica*. Ich sagte damals, dass sie sich von *megacephala* „durch viel gröbere Stirnskulptur unterscheidet, in der sie mit *laticeps* übereinstimmt; vermutlich handelt es sich um *S. solida* (Walker) = *godeffroyi* Redtenbacher (nec Pictet); doch lässt sich dies nach der Larve nicht mit absoluter Sicherheit angeben.“ Gegenwärtig halte ich eine Zugehörigkeit zu jener östlichen Spezies für ausgeschlossen. Wenn ich diese Larve damals nicht zu *javanica* stellte — die ja mit *solida* in Grösse und Habitus ziemlich übereinstimmt, in der Stirnskulptur ihr recht nahekommt, und sich am auffallendsten nur durch den kleineren Kopf und die schwarz umrandeten Augen unterscheidet — so hatte ich damals nicht bedacht, dass der Kopf ja bei Larven stets relativ grösser zu sein pflegt als bei den zugehörigen Imagines und dass derartige Färbungsmerkmale wie das genannte sehr oft erst bei der Imago zur Ausbildung kommen, den Larven aber noch fehlen können. Ich sehe darum jetzt keinerlei Hindernis mehr, die in Rede stehende Larve mit *javanica* zu vereinigen.

Für *megacephala* ist die zarte Stirnskulptur und die grob schwarz gefleckten



Elytren sehr charakteristisch. Die Stirne ist dunkel kastanienbraun bis tief-schwarz gefärbt.

Terra typica der Spezies ist Neuguinea (DE HAAN); REDTENBACHER hat sie ausserdem von den Aru-Isl. und von Mioko, einer kleinen Insel zwischen Neubritannien und Neuirland, angegeben. Die Angabe „Molukken“ bezieht sich bei ihm zweifellos nur auf Aru, da er diese Inselgruppe überall auch zu den Molukken zählt, was allerdings tiergeographisch gänzlich unrichtig ist, denn die Aru-Inseln haben keine Molukkenfauna, sondern eine ganz ausgesprochen papuanische. Die Angabe „Philippinen?“ bei REDTENBACHER bezieht sich nicht auf *megacephala*, sondern auf die davon verschiedene *conspersa* STÅL (vgl. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 231), die REDTENBACHER als fragliches Synonym zu *megacephala* stellte. Wenn auch BRUNER (1915) *megacephala* von den Philippinen angibt, so bezieht sich dies ohne Zweifel gleichfalls auf *conspersa*, die er aber trotzdem merkwürdigerweise knapp darunter als eigene Art unterscheidet. Bleibt noch die Angabe der *megacephala* bei WALKER (Cat., II, p. 295) aus Buru, die aber wohl sicher zu *maculata* KARNY gehört (vgl. Fauna Buruana). Somit erhalten wir als Resultat, dass *megacephala* ausschliesslich der Fauna von Neuguinea und der zunächst gelegenen kleineren Inseln mit typischer Neuguineafauna angehört (Aru, Mioko etc.). Schon auf den Key-Inseln kommt diese Spezies nicht mehr vor! Alle anderen Angaben (Molukken, Philippinen) sind somit als irrtümlich zu streichen.

Unter den mir vorliegenden ♂♂ von Hollandia (Niederländisch-Nord-Neuguinea, O.K.) muss ich zwei verschiedene Typen von Cerci feststellen (Fig. 178). Bei dem einen befinden sich (wie auch REDTENBACHER angibt) innen vor dem Ende 2 Dörnchen und der Basalfortsatz ist gross und namentlich länger, am Grunde

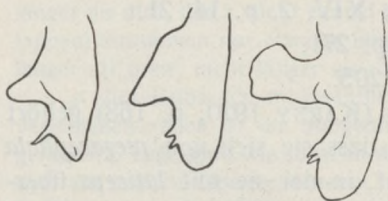


Fig. 178. Rechter Cercus von *Salomona megacephala* ♂. Mitte: von den Aru-Isl. — Links und rechts: von Hollandia (Neuguinea).

etwas verengt, am Ende deutlich verbreitert, median- und proximalwärts gerichtet; bei der anderen Form ist innen nur ein, allerdings grösseres Präapikaldörnchen vorhanden und der Basalfortsatz ist kürzer, an der Basis breiter und ausgesprochen medianwärts, eher etwas distalwärts gerichtet. Ich glaubte daher zuerst, zwei verschiedene Spezies vor mir zu haben. Da ich sonst keinerlei Unterschiede

feststellen kann und auch die vorliegenden ♀♀ nicht zweierlei Formen unterscheiden lassen, dürfte es sich doch eher um blosse individuelle Verschiedenheiten handeln, umso mehr da ein mir aus Aru vorliegendes Stück der SIEBERS-Ausbeute (Fig. 178 Mitte) — auf diese Ausbeute komme ich später an anderem Orte ausführlicher zurück — sich gerade intermediär verhält, indem zwar der Basalfortsatz den Typus der eindornigen Neuguineaform zeigt, während trotzdem 2 Präapikaldörnchen vorhanden sind. Da wir oft auch an der Schenkelbedornung der verschiedensten Orthopteren feststellen können, dass ein grösserer Dorn häufig durch zwei kleinere knapp neben einander stehende ersetzt sein kann, so dürfte dies wohl auch an den Cerci nicht gänzlich ausgeschlossen erschei-



nen. Und der Unterschied in der Form des Basallappens allein scheint mir keinesfalls die Abtrennung einer eigenen Spezies zu rechtfertigen.

1 ♂ ex coll. KARNY (mit 2 Präapikaldornen und noch einem dritten ganz kleinen, weiter basalwärts; der Basalfortsatz beschädigt und daher seine Form nicht mehr feststellbar) von Neuguinea, BIRÓ 1897, Mons Oertzen, KUTHY don. (Die Determinationsetikette stammt von KUTHY, ob er aber die Spezies selbst bestimmt oder von BOLIVAR hat bestimmen lassen, ist nicht mehr feststellbar, da kein Determinator angegeben ist). — 2 ♂♂, 1 ♀ von Niederländisch-Nord-Neuguinea, O.K., Hollandia, davon 2 ♂♂ von 1910, 1 ♂ 1 ♀ vom 15. V. 1911. — 1 vollständig schwarzes ♂ der alten Sammlung von Neuguinea ohne sonstige Angaben; die Schwarzfärbung ist wohl sicher auf schlechten Erhaltungszustand (Verfärbung durch Schimmelbildung!) zurückzuführen. — 1 ♀ ex coll. OUWENS, doch ist „Soekaboemi“ als Fundort für diese papuanische Spezies vollkommen ausgeschlossen. — 1 ♀ ex coll. STAUDINGER ohne Fundortsangabe.

#### **Salomona javanica** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 478.

1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 168.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 267.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 74, 77.

1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 33.

Hierher jedenfalls auch die DE HAANSche Larve von „*megacephala*“ (s. dort).

Die normale typische Färbung dieser Spezies wurde von REDTENBACHER und BRONGNIART ausreichend beschrieben. Sie scheint recht konstant zu sein. Wenn aber BRONGNIART angibt: „Le pronotum est légèrement bordé de noir sur les côtés“, so kann ich dies nach den mir vorliegenden Stücken nicht bestätigen. Drei von ihnen haben das Pronotum absolut einfarbig rostgelb. Das vierte Stück zeichnet sich aber vor den übrigen überhaupt durch ausgehnteren Melanismus aus. Die Stirne ist überhaupt ganz braunschwarz, nur unter jedem Auge befindet sich ein kommaförmiger, nicht ganz scharf begrenzter lehmgelber Fleck, der unter der Fühlerinsektion beginnt und im Bogen unter dem Auge (nach oben und hinten konkav) gegen die Wangen hinweist. Die Dunkelfärbung der Stirne verblasst gegen die Wangen zu ganz allmählich, indem sie sich nach und nach in einzelne Punkte und Flecken auflöst. Der hintere, gegen das Occiput hin gelegene Wangenteil ist schon wieder ganz lehmgelb. Dagegen hat das Hinterhaupt selbst mehrere grosse, schwarzbraune, unscharf begrenzte Längsflecke. Das Pronotum zeigt ähnliche, aber kleinere und noch weniger scharf begrenzte Flecke in den Gruben und Furchen. Ausdrücklich muss ich betonen, dass die bei der typischen Färbung vorhandenen schwarzen Stellen auch hier genau so gefärbt sind und dass sich namentlich Clypeus und Oberlippe durch ihre helle Färbung genau wie bei der normalen Varietät von den schwarzen Mandibeln und dem glänzend-schwarzen Stirnunterrand scharf abheben.

Dagegen besteht wohl gegenwärtig kein Zweifel, dass die von mir (1907)



aus Neuguinea beschriebene *tristis*, die ich damals als Varietät der *javanica* betrachtete, als selbständige Art gelten muss.

Das ♀ war REDTENBACHER unbekannt. Dagegen betonte BRONGNIART zwar mehrmals, dass ihm auch ein ♀ vorliegt; trotzdem sagte er aber über die ♀ Subgenitalplatte kein Wort. Diese wurde erst von mir (1907) beschrieben. Ich kann heute jener Beschreibung hinzufügen, dass der Einschnitt nahezu parallele Ränder hat und die durch ihn gebildeten Lappen nach aussen stark bogig begrenzt sind, während ihre ganz nahe der Medianlinie gelegene Spitze abgerundet-rechtwinkelig gestaltet ist. Die Legeröhre ist bis kurz vor dem Ende sehr breit, erst am Ende selbst zugespitzt (was ich damals mit den Worten „subobtusum“ andeutete).

1 ♂, 1 ♀ von Soekaboemi ?, Westjava, ex coll. OUWENS. — 1 ♀ ohne Etikette, wahrscheinlich von der gleichen Provenienz. — 1 ♂ (melanistisch) aus Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, IV. 1921. Ich betone ausdrücklich, dass dieses Stück bestimmt aus der angegebenen Gegend stammt, da es sich nicht in der alten Sammlung vorfand, sondern mir selbst von einem Eingeborenen von dort gebracht wurde, so dass eine Fundortsverwechslung ausgeschlossen ist.

#### **Salomona solida (WALKER).**

- 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 295 (*Agraecia*).
- 1869. *Agraecia phaeopsis* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 299.
- 1888. *Agraecia godeffroyi* PICTET, Mém. Soc. Genève, XXX, (6) p. 50 (♀, nec ♂).
- 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 475 (*godeffroyi*).
- 1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom. (8) VIII, p. 157 (*godeffroyi*).
- 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 265.
- 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 74 (*godeffroyi*).
- 1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 560.
- 1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc 141, p. 33.
- 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 21.
- 1914. KARNY, Nova Caledonia, Zool. I, 4, No. 13, p. 448, 449.

1 ♂ von Toal, Key Isl., ex coll. STAUDINGER.

Ich komme auf diese Spezies noch bei Behandlung der SIEBERSSchen Key-Ausbeute näher zurück, da sie mir dort in mehreren Exemplaren beider Geschlechter vorliegt.

#### **Salomona pupus (PICTET).**

- 1888. PICTET, Mém. Soc. Genève, XXX (6), p. 49 (*Agraecia*).
- 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 477.
- 1896. BRONGNIART, Bull. Soc. Philom., (8) VIII, p. 166.
- 1899. GRIFFINI, Misc. Ent. Narbonne, VII, p. 36.
- 1904. KRAUSSE, Ins. Börse, XXI.
- 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 266.
- 1908. GRIFFINI, Zool. Jahrb., Abt. Syst., XXVI, 5, p. 561.
- 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 74.



1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 33.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 22.

Zu dieser Spezies stelle ich zwei Exemplare der alten Sammlung des Buitenzorger Museums mit einfarbig lehmgelbem Gesicht, nur die Unterränder der Fühlergruben sind schwarz gerändert; sie stimmen mit den vorliegenden Originalbeschreibungen gut überein, nur sind die Elytren absolut einfarbig lehmgelb, ohne jedwede Punkte oder Flecken (nach REDTENBACHER dagegen: „punctis sparsis fusco-griseis“) und die Zwischenräume der groben Stirnpunkte sind unter der Lupe doch noch ganz fein gerunzelt, während sie bei *pupus* „interstitiis haud rugulosis“ ausgezeichnet sein sollen. Da aber sonst alles stimmt, kann ich mich nicht entschliessen, die beiden vorliegenden Stücke von *pupus* abzutrennen. Vielleicht könnten sie als Lokalrassen gelten, denn sie stammen — wenn auch die Fundortsangaben der alten Sammlung durchaus nicht immer verlässlich sind — so doch sicher aus Niederländisch-Indien, während die bisherigen Fundorte weiter östlich liegen (Deutsch-Neuguinea, Neubritannien etc.); nur GRIFFINI hat (1908) ein ♀ aus dem holländischen Gebiet (Korido) angegeben. Wenn GRIFFINI angibt, Korido sei „una delle Isole Misori“, so sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass damit nicht Misool (zwischen Neuguinea und Ceram) gemeint ist. Vielmehr ist Misori nur ein anderer Name für die Schouten-Eilande und Korido (oder Koerido) liegt auf der Insel Soepiori, welche eine der Schouten-Inseln (in der Geelvinkbai), also nördlich, nicht westlich von Neuguinea gelegen ist.

Um zu entscheiden, ob die beiden mir vorliegenden Exemplare wirklich eine eigene Lokalrasse bilden, dazu fehlt mir vorläufig das nötige Material. Der Fundort „Ceram“ erscheint mir übrigens sehr zweifelhaft. Meine *maculata* von Buru (vgl. Fauna Buruana) unterscheidet sich von den beiden vorliegenden Stücken sehr leicht durch kräftigere Stirnsulptur, schwärzlich gefleckte Elytren und viel dunkleres Gesicht.

1 ♂, Neuguinea (ohne sonstige Angaben). — 1 ♀, Ost-Ceram, I. — II. 1918.

### Subfam. Copiphorinae.

#### Genus *Eumegalodon* BRONGNIART.

1892. BRONGNIART, Bull. Soc. Ent. France, LX, p. clxxvi.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 187 (mit Literaturverzeichnis).

HEBARD setzt (1922) *Lesina* WALKER — lediglich auf Grund der Autorität KIRBYS — anstelle von *Eumegalodon* BRONGNIART. Wenn er beifügt: „Karny doubted Kirby's assignment of *Lesina* and in consequence retained the name *Eumegalodon*“, so muss ich dem beifügen, dass ich auch jetzt noch nach wie vor gegen die Identität der beiden schwere Bedenken habe. WALKER beschrieb seine *Lesina* als *Hetrodidae* und stellte sie knapp neben das Genus *Hetrodes*, wogegen er *Megalodon* (= *Eumegalodon*) ganz richtig unter den „*Conocephalidae*“ (= *Copiphorinae*) (die auf Seite 303 beginnen) anführt, und zwar zwischen den Gattungen *Storniza* und *Acanthacara*. Ein solcher Vorgang wäre völlig



unbegreiflich, wenn *Lesina* und *Eumegalodon* Synonyma wären. Wenn HEBARD aber gar sagt: „In fact it appears probable that *lutescens* will be found a synonym of *ensifer*“, so kann ich dem — vorausgesetzt dass die Fundortsangabe für *lutescens* „Amboina“ richtig ist — schon gar nicht beistimmen, da *ensifer* nur von Java, Sumatra und Borneo angegeben ist, wobei der Fundort Borneo noch sehr der Nachprüfung bedarf. Jedenfalls ist auf Borneo schon eine andere Art, *blanchardi*, viel häufiger und auf Malakka scheint *ensifer* gänzlich zu fehlen; dort ist er vielmehr durch *intermedius* und *vaginatus* vertreten. Das Vorkommen einer derart in ihrer Verbreitung beschränkten Spezies auf Amboina kann somit als völlig ausgeschlossen gelten. Wenn aber auf Amboina nicht *ensifer*, sondern eine andere, nur bis zu einem gewissen Grade ähnliche Art vorkommt, so können wir nicht im mindesten voraussagen — auch wenn KIRBY tatsächlich eine Larve davon nachuntersucht hat — ob diese mit *ensifer* congenerisch sein wird. Das wäre eine durch gar nichts gestützte Behauptung. Denn tatsächlich kennen wir von den Inseln östlich der Wallaceschen Linie keine einzige sichere Art, die auch nur eine entfernte Aehnlichkeit mit *Eumegalodon* aufweisen würde; wenn es solche gibt, so können wir über ihre systematische Stellung daher vorläufig nicht einmal eine Vermutung aufstellen: es wäre sogar möglich, dass sie überhaupt nicht zu den Copiphorinen gehörte, da wir ja ähnliche, konvergente Typen auch in anderen Subfamilien antreffen. Ich halte daher eine Identifizierung von *Lesina* und *Eumegalodon* nach wie vor für völlig aus der Luft gegriffen: sie ist ja wohl vielleicht möglich, aber jedenfalls derzeit absolut durch nichts beweisbar.

***Eumegalodon blanchardi* (BRONGNIART).**

1890. BRONGNIART, Le Naturaliste, XII, p. 286 — 288 (*Megalodon*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

1 ♂ von Kina Balu, ex coll. KARNY. — 2 ♀♀, davon das eine von der Grenzexpedition nach Nordborneo, leg. MOHARI, 1912, das andere ohne Fundortsetikette, aber wohl so gut wie sicher von derselben Provenienz. — Ferner 1 ♀ Larve, ebenfalls von dort.

***Eumegalodon ensifer* (BRULLÉ) (Taf. V).**

1835. BRULLÉ, Hist. Nat. Ins., IX, p. 157 (*Megalodon*).

1838. BURMEISTER, Handb. Ent., II, p. 724 (*Megalodon*).

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 537 (*Megalodon*).

1840. BLANCHARD, Hist. Nat. Ins., III, p. 28 (*Megalodon*).

1841. CHARPENTIER, Orth., pl. 9 (*Megalodon*).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 210 (*Megalodon*).

1845. WESTWOOD, Cab. Orient. Ent., p. 33 (*Megalodon*).

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 334 (*Megalodon*).

1887. MAINDRON, La Nature, XV, p. 129 (*Megalodon*).

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 357 (*Megalodon*).

1892. BRONGNIART, N. Arch. Mus. (3) III, p. 279.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 289 (*Lesina*).



1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 7.  
 1915. KONINGSBERGER, Java, Zoologisch en Biologisch, p. 584 (*Megalodon*).  
 1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 204.  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 235 (*Lesina*).  
 1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 191.  
 1924. EBNER, Natur (Leipig), XV, 7/8, p. 94.

Anscheindend die einzige javanische Art der Gattung.

2 ♂♂, 1 ♀, von Palabuan Ratu, Südküste von Westjava. — 1 ♂, 1 ♀, 1 ♂ Larve, Sukabumi (= Soekaboemi), Westjava, ex coll. OUWENS. — 1 ♀, Salak, 3. XI. 1915. — Ferner mehrere Stücke ohne Fundortsetikette, offenbar gleichfalls von Westjava. — Endlich 1 ♂ von Sibolangit, nördliches Sumatra, südlich von Medan, LÖRZING coll.

Das sumatranische Stück ist grösser und deutlich kräftiger gebaut als die javanischen, unterscheidet sich aber sonst von diesen in keiner Weise.

Bei der Larve ist der Supraclypealhöcker noch viel schwächer entwickelt als bei der Imago, aber doch deutlich, während er bei der Larve von *blanchardi* (wie bei deren Imago) vollständig fehlt.

#### Genus *Xestophrys* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 362.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 236.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 3, 15.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 22.

#### *Xestophrys javanicus* REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 362.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 236.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 15.  
 1908. CARL, Rev. Suiss. Zool., XVI, 2, p. 136 (*lombockensis*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 23 (*javanicus* et *lombockensis*).  
 1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 236.

	♂	♂	♂	♀	♀
	Buitenzorg	Sesoeroe	Pal. Ratu	Deli	Lombok
Long. corporis . . . .	29'4 mm	28'0 mm	27'7 mm	27'0 mm	29'6 mm
„ capitis sup. . . .	4'3 „	3'8 „	3'8 „	4'7 „	4'3 „
„ fastigii . . . .	1'8 „	1'3 „	1'4 „	1'9 „	1'4 „
„ pronoti . . . .	8'5 „	7'8 „	7'8 „	7'8 „	7'4 „
„ elytrorum . . . .	29'8 „	29'6 „	29'7 „	30'2 „	29'6 „
„ fem. ant. . . .	5'8 „	5'7 „	5'6 „	5'9 „	5'8 „
„ „ interm. . . .	5'6 „	5'8 „	5'8 „	6'0 „	6'1 „
„ „ post. . . .	13'7 „	13'8 „	13'9 „	15'0 „	13'4 „
„ „ ovipositoris . . . .	—	—	—	12'7 „	11'8 „



1 ♀, Buitenzorg, Westjava, 25. XII. 1921, leg. SIEBERS. — 1 ♂, Sesoeroe, Westjava. — 1 ♂, Palabuan Ratu, Südküste von Westjava, III. 1921. — 1 ♀, Deli, Sumatra, VIII. 1900. — 1 ♀, Lombok, Sapit, 2000', V. — VI. 1896, leg. H. FRUHSTORFER, ex. coll. KARNY.

**Xestophrys horváthi** BOLIVAR.

1905. BOLIVAR, Ann. Mus. Nat. Hungar., III, p. 388.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 15, 16.  
 1908. CARL, Rev. Suisse Zool., XVI, 2, p. 136 (*javanicus* nec REDT.).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., 139, p. 23.  
 1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 4, 20.  
 1915. KARNY, Suppl. Ent., p. 73.

Von der vorigen Art vor allem durch bedeutendere Grösse unterschieden. Stirne nicht rötlich, am Unterrand ganz schmal glänzend schwarz oder doch wenigstens angedunkelt, darüber bräunlich angeraucht oder einfarbig lehmgelb. Einen Unterschied im Bau der ♂ oder ♀ Geschlechtscharaktere kann ich nicht feststellen.

Die Spezies kommt in Westjava mit der vorigen zusammen vor, scheint aber weiter verbreitet zu sein.

	♂	♂	♀
	Palaboean Ratoe	Bodja	Neu-Guinea
Long. corporis . . .	28'0 — 34'6 mm	36'7 mm	26'8 mm
„ cap. superne	4'2 — 6'0 „	4'8 „	5'6 „
„ fastigii . . .	1'7 — 2'3 „	1'8 „	1'9 „
„ pronoti . . .	10'0 — 10'8 „	10'9 „	8'7 „
„ elytrorum . . .	39'3 — 43'0 „	42'0 „	39'8 „
„ fem. ant. . .	6'8 — 7'7 „	7'3 „	7'6 „
„ „ interm.	7'2 — 7'9 „	7'5 „	7'5 „
„ „ post. . .	16'3 — 17'8 „	17'2 „	17'0 „
„ ovipositoris . . .	—	—	15'5 „

7 ♂♂, Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, I. — IV. 1921. — 1 ♂, Bodja, Mitteljava, ca. 15 km westsüdwestlich von Semarang, VIII. 1920, leg. KALSHOVEN, zwischen Blattscheiden von *Pandanus*. — 1 ♀, Nord-Neuguinea, v. KAMPEN, ± 1000 m, 1910.

Genus **Pseudorhynchus** SERVILLE.

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 509.  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 364.  
 1893. KARSCH, Berlin. Ent. Zeitschr., XXXVIII, p. 139, 140.  
 1902/3. JACOBSON & BIANCHI, Orth. Pseudoneur. Russ., p. 325, 337, 382.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 237.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 3, 17.  
 1908. MATSUMURA & SHIRAKI, Journ. Coll. Agric., Sapporo, III, 1, p. 32.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 24.



***Pseudorhynchus nobilis* (WALKER).**

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 326 (*Conocephalus*).  
 1884. *Conocephalus princeps* BOLIVAR, Viaje al Pacifico, Ins., p. 89.  
 1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 369 (*princeps*).  
 1893. BRUNNER v. W., Ann. Mus. Genova, (2) XIII, p. 179 (*princeps*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, 238.  
 1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien., IV, 3, p. 17 (*princeps*).  
 1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 25.

Der Fundort des WALKERSchen Exemplares ist unbekannt. Die von WALKER gegebene Beschreibung enthält wenig charakteristisches, dies stimmt aber mit *princeps* (BOLIVAR) überein. Nur sagt WALKER kein Wort über die charakteristische Schwärzung der Hinterschenkelbasis; da er aber die Hinterschenkel überhaupt nicht erwähnt, so wäre es denkbar, dass sie bei seinem Exemplar fehlten. Wenn ich die WALKERSche und die BOLIVARSche Art hier miteinander identifiziere, so geschieht dies lediglich auf Grund der Autorität KIRBYS.

Die Terra typica der BOLIVARSchen Art ist „Java“. Die Originalbeschreibung von *princeps* stimmt vollständig mit den beiden mir vorliegenden Stücken überein, nur sind die von BOLIVAR als „fusci“ bezeichneten Teile glänzenschwarz. Dies betrachte ich aber nicht als Unterschied, denn in der spanischen Beschreibung sagt BOLIVAR: „mandíbulas robustísimas, tan largas como la frente, negras ó de un pardo muy oscuro, así como el epistoma y el labro. . . . la cara inferior de los fémures posteriores es negruzca en la base“. Im übrigen ist die Uebereinstimmung mit den Angaben BOLIVARS eine so vollkommene, dass gar kein Zweifel obwalten kann, dass ich *princeps* vor mir habe. Die Genitalien hat BOLIVAR nicht beschrieben, ich gebe daher hier eine Abbildung davon (Fig. 179). Wie daraus ersichtlich, stimmen sie ganz gut mit den Angaben bei REDTENBACHER überein. Immerhin bin ich nicht sicher, ob REDTENBACHER

dieselbe Art vor sich hatte wie BOLIVAR, namentlich die Legeröhre seiner Stücke ist merklich kürzer als die der javanischen. Ferner sagt REDTENBACHER: „Fastigium . . . apice obtusum“, was mit den mir vorliegenden Exemplaren nicht ganz übereinstimmt; der Kopfgipfel ist bei ihnen zwar kurz und plump, am Ende aber doch ziemlich spitz. Auch REDTENBACHERS „Meso- et metasternum lobis extus fusco-marginatis“ stimmt nicht vollständig, da bei den mir vorliegenden Stücken das Meso- und Metasternum (samt den Lappen) fast zur Gänze schwarzbraun ist. Merkwürdigerweise führt REDTENBACHER die Art nicht aus Java an, sondern nur

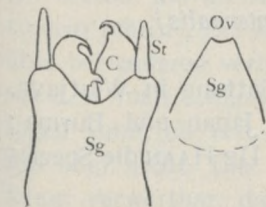


Fig. 179. *Pseudorhynchus nobilis* (WALKER). Links: ♂ Hinterleibsende von unten. — Rechts: ♀ Subgenitalplatte.

aus „India orientalis“, Cambodja, China und Birma. Auf diese chinesische Form werde ich an anderem Orte gelegentlich der Behandlung der MELL-Ausbeute noch näher zurückkommen. Javanische Stücke scheint seit BOLIVAR (1884 !) kein Orthopterologe mehr zu Gesicht bekommen zu haben, was ich mir damit erkläre, dass die Spezies auf Ostjava beschränkt zu sein scheint, wogegen



die europäischen Sammlungen ihr Material zum grössten Teil aus Westjava zu bekommen pflegen. Jedenfalls ist das fehlen in Westjava — sofern es sich wirklich bestätigt — sehr merkwürdig, falls die Art mit der aus Hinterindien und China identisch sein sollte.

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	45'5 mm	44'2 mm
„ fastigii . . . . .	2'8 „	3'0 „
„ pronoti . . . . .	13'4 „	13'2 „
„ elytrorum . . . . .	59'5 „	63'3 „
„ fem. ant. . . . .	11'5 „	?
„ „ interm. . . . .	11'0 „	11'7 „
„ „ post. . . . .	25'5 „	26'4 „
„ ovipositoris . . . . .	—	32'5 „

1 ♂, 1 ♀, unter dem Eingeborenen-Namen „Walang Angkrik“ aus Tegal in Ostjava durch freundliche Vermittlung des Herrn COSTER, Dir. des Treub-Laboratoriums, erhalten.

#### **Pseudorhynchus crassiceps (DE HAAN).**

1842. *Locusta (Conocephalus) crassiceps* DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 212.
1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 318 (*Conocephalus*).
1877. STÅL, Oefv. Vet.-Akad. Förh., XXXIV, 10, p. 46 (*Pyrgocorypha antennalis*).
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 369 (*antennalis*).
1893. BRUNNER v. W., Ann. Mus. Genova, (2) XIII, p. 179 (*antennalis*).
- 1902/3 JACOBSON & BIANCHI, Orth. Pseudoneur. Russ., p. 337, 382 (*antennalis*).
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 238 (*antennalis*).
1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 17 (*antennalis*).
1908. MATSUMURA & SHIRAKI, Journ. Coll. Agric., Sapporo III, 1, p. 33 (*ant.*).
1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 25 (*antennalis*).
1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 268 (*antennalis*).
1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 160, 204.

Die häufigste, vielleicht sogar die einzige Art der Gattung in Westjava. REDTENBACHER kannte sie nur von den Philippinen, Japan und Burma; javanische Stücke lagen ihm nicht vor. Dagegen hat schon DE HAAN die Spezies von Java angegeben.

4 ♂♂, 1 ♀, Palabuan Ratu, Südküste von Westjava, I. und IV. 1921; 1 ♀ larva, V. 1921, vom selben Fundort.

#### **Genus *Pyrgocorypha* STÅL.**

1873. STÅL, Oefv. Vet.-Akad. Förh., XIII, 4, p. 50.
1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

#### ***Pyrgocorypha subulata* (THUNBERG).**

1815. THUNBERG, Mém. Acad. Pétersb., V, p. 271 (*Conocephalus subulatus*).
1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).



1 ♂, ohne Fundort, ex coll. STAUDINGER. — 1 ♀, Palaboean Ratoe, Südküste von Westjava, IV. 1921. — 1 ♀, Buitenzorg, 595 m, 15. IV. 1923, leg. L.G.E. KALSHOVEN.

Genus **Euconocephalus** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 4, 39.

1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 33.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 237.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 192.

Die Spezies-Systematik dieses Genus liegt noch sehr im Argen. Darüber sagt HEBARD: „The treatment by Redtenbacher in his „Monographie der Conocephalidarum“ is superficial, dogmatic and confusing. The work of several earlier authors was ignored and a multitude of species described, the validity of many being more than doubtful. Even the characters used are in many cases of questionable value, particularly those of coloration.“ Damit hat HEBARD sicherlich in mancher Hinsicht recht und doch möchte ich mich dem nahezu vernichtenden Urteil in Bezug auf REDTENBACHERS Arbeit nicht anschliessen. Wenn REDTENBACHER die Arbeiten einiger früherer Autoren ignoriert hat, so war dies nicht seine Schuld, sondern lag vielmehr daran, dass die in der Literatur vorliegenden Beschreibungen (namentlich die von WALKER!) so vollständig unzureichend waren, dass damit einfach ohne Nachuntersuchung der Typen nichts anzufangen war. Jedenfalls hat REDTENBACHER sich nach Möglichkeit bemüht, einige Ordnung und Uebersicht in den Wust der ihm vorliegenden Arten zu bringen. Dass er dabei mitunter auch Merkmale verwendet hat, deren Wert wohl als sehr zweifelhaft betrachtet werden muss, muss zugegeben werden. Auch ich glaube beispielsweise nicht, dass die Trennung seiner Gruppe 4 und 4.4 sich auf die Dauer wird aufrecht erhalten lassen, da die dunkle Längsbinde der Sterna, auf die sie in erster Linie basiert ist, ein sehr graduelles Merkmal zu sein scheint. Bei manchen Stücken ist sie nämlich sehr deutlich vorhanden, aber bei anderen verblasst sie allmählich und wird dunkler oder blasser braun, so dass man schliesslich auch Stücke vorfindet, bei denen man nicht mehr sagen kann, ob man das Vorhandensein einer solchen Mittelbinde annehmen soll oder nicht. Das Färbungsmerkmal der Schenkel ist aber schon dadurch kaum verwertbar, dass REDTENBACHER selbst es so unbestimmt gefasst hat, dass es eigentlich gar keinen sicheren Gegensatz mehr bildet; denn wenn bei der einen Gruppe die vier vorderen oder die Hinterschenkel unten meist ange-dunkelt sein sollen, bei der anderen aber die Schenkel einfarbig, aber doch die hinteren mitunter an der Basis dunkel, so hört sich jede Sicherheit der Unterscheidung überhaupt auf. Die Färbung des Fastigiums scheint konstanter und verlässlicher zu sein, aber auch da kommen Grade des Ausblassens vor, die einem mitunter die Entscheidung sehr erschweren, ob man noch von ange-dunkeltem oder von einfarbig blassem Kopfgipfel reden soll. Am verlässlichsten scheint mir noch die Färbung des Elytrenvorderrandes; ich glaube, dass sich



die wirklich als Merkmal bewähren dürfte, wobei aber freilich auch wieder im Auge behalten werden muss, dass es mitunter frisch gehäutete oder sonst nicht gut ausgefärbte Stücke gibt, bei denen man diesbezüglich im Zweifel sein kann. Da handelt es sich dann vor allem darum, eine möglichst grosse Serie von Exemplaren vom selben Fundort zur Verfügung zu haben. Und das war gerade der Hauptmangel des von REDTENBACHER bearbeiteten Materiales. Wohl hatte er ein so vollständiges und umfangreiches Material als möglich zusammen zu bringen getrachtet und namentlich in der BRUNNER-Sammlung lag ihm ja eine grosse Individuen- und Artenzahl vor. Aber doch hatte dieses Material den Mangel, dass zumeist von jeder Art von jedem einzelnen Fundort nur 1 oder wenige Stücke vorlagen, nirgends grössere Serien. Ich glaube, dass sich unter diesen Umständen mit dem damals zur Verfügung stehenden Material tatsächlich nicht mehr machen liess, als REDTENBACHER damit gemacht hat.

Als ich meine „Revisio Conocephalidarum“ verfasste, so lag mir im wesentlichen nur dasselbe Material vor wie REDTENBACHER, allerdings nur das der BRUNNER-Sammlung, nicht mehr das der anderen Museen, das ihm ausserdem noch zur Verfügung gestanden war. Ich konnte daher gar nicht daran denken, mit diesem Material systematische Probleme aufzuklären, die REDTENBACHER ungelöst hatte lassen müssen, sondern musste mich lediglich darauf beschränken, einige seither hinzugekommene neue Arten, die von den bis dahin bekannten sicher verschieden waren, kurz zu charakterisieren. Wenn daher HEBARD sagt: „It is much to be regretted that Karny in his „Revisio Conocephalidarum“ made no effort to clear up the numerous Redtenbacherian errors“, so kann ich ihm nur versichern, dass das niemand mehr bedauert als ich selber, dass sich aber eben nichts anderes machen liess. Ich habe ja damals nicht einmal eine neue Speziestabelle geben können, sondern befand mich ziemlich in derselben Lage wie jüngst HEBARD, wenn er sagt, dass „insufficient material of *Euconocephalus* is at hand to warrant our undertaking such a revision“. Auch heute geht es mir in dieser Hinsicht nicht besser, ich kann daher gleichfalls, wie HEBARD, nichts anderes tun, als eben die unterscheidbaren Formen zu unterscheiden und diesen die am besten passenden Namen beizulegen.

Von einer gründlichen Neubearbeitung, wie sie HEBARD vorschwebt, sind wir heute wohl noch himmelweit entfernt und ich glaube nicht, dass die gegenwärtige Generation eine solche noch erleben wird. Denn dazu wäre vor allem notwendig, von jedem Fundort eine möglichst umfangreiche Serie zu erhalten — was gegenwärtig nur ein Traum ferner Zukunft sein kann, wenn man bedenkt, dass wir von vielen Inseln bisher überhaupt noch kein *Euconocephalus*-Material besitzen. Dies ist aber die erste Voraussetzung, um eine sichere und verlässliche Abgrenzung der konstanten Formen durchzuführen. Denn gegen so weit verbreitete „Spezies“, wie REDTENBACHER sie vielfach angibt, muss man von vorne herein skeptisch sein. Ich habe für Buitenzorg feststellen können, dass hier nur wenige Arten vorkommen, diese aber in allen ihren Merkmalen durchaus konstant sind. Namentlich scheint mir die Form des Kopfgipfels und die Länge der Legeröhre von grosser Bedeutung zu sein. Diese Merkmale hat wohl auch



REDTENBACHER verwendet, aber bei den minutiösen Unterschieden wäre es unbedingt nötig gewesen, für jede einzelne Spezies den Kopfgipfel sowohl von oben wie auch von der Seite abzubilden. Solche Abbildungen liegen uns aber bisher noch fast gar nicht vor und die Angaben REDTENBACHERS, die sich lediglich auf graduelle Merkmale beziehen (z.B. *Fastigium obtusum*, *subobtusum*, *sub-acutum*, *acutum* etc.), haben ohne Abbildungen nur dann Wert, wenn man ein grosses Vergleichsmaterial (und vor allem die Typen!) zur Verfügung hat.

Wenn HEBARD sagt „we are satisfied that the number of species of *Euconocephalus*, placed at thirty-eight by Karny in the „Genera Insectorum” (1912), will show very great reduction”, so kann ich auch dem wieder nicht in jeder Hinsicht beipflichten. Wohl wird eine Reduktion eintreten müssen, was sich schon vor allem daraus ergibt, dass unter den von mir l. c. angeführten Arten nicht weniger als 10 zweifelhafte waren, von denen also anzunehmen ist, dass sie mit einer der bis dahin schon besser bekannten werden identifiziert werden müssen, falls die Nachuntersuchung der Typen einmal möglich sein sollte. Das würde also schon an sich eine Reduktion um ungefähr ein Viertel der Artenzahl ergeben. Aber dazu kommt noch, dass vermutlich auch von den bis jetzt gültigen REDTENBACHERschen Arten vielleicht in Zukunft noch so manche miteinander vereinigt werden müssen. Dem steht aber gegenüber, dass meiner Ueberzeugung nach manche der REDTENBACHERschen Arten in Zukunft, wenn unsere Kenntnisse weiter vorgeschritten sein werden, sich vermutlich als komplexe Formengruppen herausstellen dürften, die dann wieder in mehrere voneinander getrennte werden zerlegt werden müssen, was dann jene Reduktion wieder ausgleichen oder vielleicht mehr als ausgleichen wird. Wo immer mir nämlich eine REDTENBACHERsche „Art” von verschiedenen, weit voneinander entfernten Fundorten vorliegt, zeigt sich immer wieder, dass die Exemplare vom selben Fundort mit einander ganz genau in allen kleinsten Details übereinstimmen, wogegen die von anderen Fundorten — untereinander wieder gleich — sich von ihnen unterscheiden — oft nur in minutiösen, aber anscheinend doch konstanten Details. Da wird man freilich einwenden können, dass es sich dabei dann nicht um Arten, sondern nur um Subspecies oder Lokalrassen handelt. Das ist wohl möglich, aber wir sind gegenwärtig noch unendlich weit davon entfernt, zu entscheiden, welche Merkmale in diesem schwierigen Genus bloss subspezifische, welche spezifische Bedeutung haben; — wissen wir doch bisher überhaupt noch nicht einmal, wie und auf Grund welcher Unterschiede, wir die wirklich konstanten Formen voneinander sicher unterscheiden können! Die nächste Aufgabe der Zukunft wird also sein, solche Unterscheidungen festzustellen und sich dabei vorläufig noch gar nicht darum zu kümmern, ob es wirklich Spezies oder Subspecies oder bloss Rassen sind. Diese letztere Feststellung wird wohl erst in sehr ferner Zukunft möglich sein, denn bisher steckt unsere Kenntnis der *Euconocephalus*-Arten des malayischen und austro-malayischen Gebietes noch in den allerersten Anfängen. Wir müssten vorläufig froh sein, wenn wir wenigstens wüssten, welche Merkmale wir als konstante Formenunterschiede betrachten dürfen und welche nicht.



Unter diesen Umständen bleibt mir vorläufig gar nichts anderes übrig, als — ganz so wie HEBARD es getan hat — die mir vorliegenden Formen auf Grund der REDTENBACHERSchen Tabellen zu jener „Art“ zu stellen, mit der sie anscheinend am besten übereinstimmen. Dabei werde ich noch auf die eine oder andere Unterscheidungsmöglichkeit in diesem oder jenem deutlich hinweisen. Alle andere Arbeit gehört aber einer fernen Zukunft an, denn es ist vorläufig noch gar nicht abzusehen, wann das dazu nötige Material zusammengebracht werden könnte.

Da auch mir die REDTENBACHERSche Anordnung in mancher Hinsicht durchaus nicht zusagt, gebe ich im folgenden die Arten nicht in derselben Reihenfolge wie er, sondern habe versucht, sie nach anderen Gesichtspunkten zu gruppieren, wobei ich vor allem auf die Form des Kopfgipfels und die Länge der Legeröhre Wert legte und die Färbungsmerkmale möglichst in den Hintergrund drängte. Ob damit wirklich eine natürlichere Anordnung erzielt wurde als bei REDTENBACHER, kann erst die Zukunft lehren. Zu bedauern ist namentlich, dass uns die ♂ Geschlechtsauszeichnungen so gut wie gar keine Anhaltspunkte zu einer natürlichen Unterscheidung und Gruppierung bieten. In diesem Sinne möge die folgende Zusammenstellung lediglich als ein vorläufiger, vielleicht noch recht unvollkommener Versuch betrachtet werden.

#### ***Euconocephalus indicus* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 408 (*Conocephalus*).

1922. DAMMERMAN, Treubia, III, 1, p. 109.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 238.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 192 (mit Literaturverzeichnis).

REDTENBACHER unterscheidet seinen *indicus* von „*blandus* SERV.“ dadurch, dass der letztere schwarz punktierte Hinterschenkel haben soll. SERVILE sagt darüber aber kein Wort und REDTENBACHERS Angabe ist somit vollständig willkürlich. Es lässt sich überhaupt nicht beweisen, ob der echte *blandus* SERVILE in die *indicus-blandus*-Gruppe REDTENBACHERS gehört, da SERVILLES Beschreibung viel zu nichtssagend ist. Da sich aber auch das Gegenteil nicht beweisen lässt, so lasse ich die Arten vorläufig im Sinne REDTENBACHERS bestehen, doch wäre eine Nachuntersuchung der SERVILLESchen Typen sehr zu wünschen. Jedenfalls erscheint es mir wahrscheinlich, dass SERVILE eine der häufigen javanischen Arten vor sich gehabt haben dürfte. Das ist aber *blandus* REDTENBACHERS sicherlich nicht, da mir bisher kein einziges Stück davon in der Sammlung des Buitenzorger Museums vorliegt. Dagegen ist *indicus* hier sehr häufig; diese Art liegt mir nämlich von folgenden Fundorten vor:

Buitenzorg, aus den Monaten: V., VIII., IX., X., leg. SIEBERS, 3 ♂♂, 2 ♀♀. — Depok, 28. XI. 1920, leg. KARNY, 1 ♂. — Soekaboemi, ex coll. OUWENS, 1 rotes ♀. — Sibolangit, IX. 1920, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, 1 gelbe ♀ Larve. — Fort de Kock, Sumatra, 920 m, Feb. 1921, leg. E. JACOBSON, 1 ♀. — Ferner 2 braune ♂♂, ohne Fundortsangabe, aus der alten Sammlung; nach der Nummer und dem Erhaltungszustande nach zu schliessen vermutlich aus



Nord-Borneo. — Alle Stücke, bei denen nichts anderes angegeben ist, sind grün.

Hierher stelle ich endlich noch 1 ♂ und 1 ♀ ex coll. STAUDINGER aus Annam, Phuc-Son, Nov. Dez., leg. H. FRUHSTORFER, die gleichfalls grün gefärbt sind, mit intensiv orange roten Mandibeln (besonders beim ♂!) und sich von den übrigen durch etwas bedeutendere Grösse und dadurch unterscheiden, dass ihre Elytren in der Distalhälfte einige verstreute dunkle Fleckchen aufweisen. Ich vermute, dass es sich um eine von den javanischen Stücken verschiedene Lokalrasse handeln dürfte. Ihre Maasse sind:

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	30'7 mm	34'5 mm
„ fastigii . . . . .	1'2 „	1'2 „
„ pronoti . . . . .	8'3 „	8'8 „
„ elytrorum . . . . .	42'6 „	53'2 „
„ fem. post. . . . .	26'0 „	32'5 „
„ ovipositoris . . . . .	—	30'0 „

#### **Euconocephalus veruger (SERVILLE).**

1839. SERVILLE, Hist. Nat. Ins. Orth., p. 520 (*Conocephalus*).  
 1842. *Locusta (Conocephalus) acuminata c*) DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 213 (nec FABR.).  
 1862. BRUNNER v. W., Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 93 (*Conocephalus*).  
 1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 323 (*Conocephalus*).  
 1891. *Conocephalus verruger* REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 412.  
 1903. JACOBSON & BIANCHI, Orth. Pseudoneur. Russ., p. 382 (*Conocephalus*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).  
 1908. MATSUMURA & SHIRAKI, Journ. Coll. Agric., Sapporo, III, 1, p. 43 (*Conocephalus*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.  
 1920. KARNY, Zool. Mededeel., V, 4, p. 163, 205.

2 grüne ♀♀ mit dunkelgrauen Tibien aller Beine und intensiv orangeroten Mandibeln können nach REDTENBACHERS Tabelle nur zu dieser Spezies gestellt werden, unterscheiden sich von ihr aber durch viel geringere Grösse:

	♀	♀
Long. corporis . . . . .	24'3 mm	25'8 mm
„ fastigii . . . . .	1'7 „	1'8 „
„ pronoti . . . . .	6'7 „	7'6 „
„ elytrorum . . . . .	30'5 „	35'0 „
„ fem. post. . . . .	20'0 „	21'2 „
„ ovipositoris . . . . .	16'8 „	17'8 „

Der grosse Unterschied gegenüber den Angaben bei REDTENBACHER ist so bedeutend, dass daran zu denken wäre, die vorliegenden Stücke nicht zu



*veruger* zu stellen, sondern als Vertreter einer neuen Art zu betrachten. Da sie aber, von den Maassen abgesehen, sonst in allem mit den Angaben REDTENBACHERS übereinstimmen, halte ich es doch für recht wohl möglich, dass wir es hier lediglich mit einer kleineren Gebirgsform von *veruger* zu tun hätten. Sicher lässt sich diese Frage aber vorläufig nicht entscheiden.

2 ♀♀, Fort de Kock, Sumatra, 920 m, Feb. 1921, leg. E. JACOBSON.

***Euconocephalus picteti* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 383, 410 (*Conocephalus Picteti*).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 238.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 192 (mit Literaturverzeichnis).

Mir liegen zwei braune ♂♂ mit denselben Funddaten wie die beiden bei der vorigen Spezies angeführten ♀♀ vor, das eine vom Feb., das andere vom Dez. 1921. Ihre Maasse sind:

	♂	♂
Long. corporis . . . . .	24'8 mm	22'2 mm
„ fastigii . . . . .	1'5 „	1'3 „
„ pronoti . . . . .	6'7 „	6'0 „
„ elytrorum . . . . .	30'3 „	27'5 „
„ fem. post. . . . .	18'3 „	16'8 „

Die Maasse stimmen also recht mit den von REDTENBACHER für *picteti* angegebenen überein, könnten aber auch sehr wohl zu denen der unter *veruger* angeführten ♀♀ passen, zumal da dieselben vom gleichen Fundorte stammen. Ich für meine Person bin ziemlich überzeugt, dass jene ♀♀ mit den hier angeführten ♂♂ zusammen zur selben Spezies gehören; nur sind jene grün, diese braun gefärbt und Hand in Hand damit ergeben sich auch noch andere Färbungsunterschiede (Sternalbinde !), die uns dann zwingen, die beiden Färbungstypen in REDTENBACHERS Tabelle in zwei ganz verschiedene Gruppen zu stellen. Ich müsste also, wollte ich meine Ansicht durchführen, die ja doch nur eine — wenn auch immerhin recht begründete — Vermutung ist und weiter nichts, dann auch die Konsequenz ziehen und die REDTENBACHERSche Anordnung umwerfen; dazu fehlt mir aber das Beweismaterial und namentlich könnte ich vorläufig auch nichts neues und brauchbareres an die Stelle der REDTENBACHERSchen Tabelle setzen.

Wenn ich also die ♀♀ unter *veruger* anführe, weil sie nach REDTENBACHERS Schlüssel dorthin gehören, die ♂♂ aber unter *picteti*, so will ich damit doch noch immer nicht sagen, dass ich diese beiden Spezies für identisch halte. Immerhin scheinen sie mir sehr nahe miteinander verwandt zu sein: vielleicht bildet *picteti*, wie ich bei *veruger* schon vermutungsweise geäußert habe, nur eine kleinere Lokalarasse von *veruger*. Aber auch dies zu entscheiden, fehlt bisher durchaus das nötige Material. Ich muss mich daher darauf beschränken,



alle diese Probleme nur aufzuwerfen, ohne sie vorläufig lösen zu können. Doch scheint mir manches für die Richtigkeit meiner Anschauung zu sprechen.

***Euconocephalus pyrifera* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 410 (*Conocephalus*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.

In der Form und Länge des Kopfgipfels zwischen der vorigen und der folgenden Art stehend, ausserdem durch die ganz dunkle (aber freilich noch lange nicht schwarze!) Unterseite desselben von beiden zu unterscheiden. Dürfte wohl eine gute Art sein. Da das ♀ bisher noch nicht bekannt ist, gebe ich hier seine Maasse:

	♀
Long. corporis . . . . .	30'4 mm
„ fastigii . . . . .	2'1 „
„ pronoti . . . . .	7'6 „
„ elytrorum . . . . .	41'0 „
„ fem. post. . . . .	21'8 „
„ ovipositoris . . . . .	19'0 „

1 ♀, Nord-Borneo, Grenzexpedition 1912, leg. MOHARI.

***Euconocephalus saussurei* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 409 (*Conocephalus*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).

1909. REHN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., N. Y., XXVI, 13, p. 204 (*Conocephalus*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.

4 braune ♀♀, die gut mit REDTENBACHERS Beschreibung und Maassangaben übereinstimmen: Gn. Sesoeroe bei Soekaboemi, Westjava, 19. V. 1916, EMPANG (2 ♀♀). — Sibolangit, südlich von Medan, Deli, Sumatra, 550 m, leg. J. A. LÖRZING 1917 (1 ♀). — 1 ♀ ohne Fundortsangabe.

Deli ist die Terra typica dieser Spezies.

***Euconocephalus coarctatus* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 412 (*Conocephalus*).

1899. FRITZE, Rev. Suisse Zool., VII, p. 340 (*Conocephalus*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 39.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.

1 braunes ♂ vom Gn. Sesoeroe bei Soekaboemi, Westjava, 19. V. 1916, EMPANG, also zusammen mit den beiden soeben angeführten *saussurei*-♀♀ gefangen. In diesem Zusammenhang scheint es mir wichtig, darauf hinzuweisen, dass auch REDTENBACHER von *coarctatus* nur das ♂, von *saussurei* nur das ♂ kannte und dass auch seine Original-Exemplare dieser beiden „Arten“ vom



selben Fundorte (Deli) stammten! *E. coarctatus* unterscheidet sich von *saussurei* einzig und allein nur durch den Mangel der Sternalbinde, ein Merkmal, über dessen recht problematischen Wert schon oben bei dem über das Genus im allgemeinen Gesagten und sodann noch bei *picteti* die Rede war. Ich glaube daher annehmen zu dürfen, dass *coarctatus* nichts anderes ist als das ♂ von *saussurei*, dass somit beide zur selben Spezies gehören. Diese Ansicht strikt zu beweisen, dazu fehlt mir freilich vorläufig noch das notwendige Material.

**Euconocephalus cornutus (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 411 (*Conocephalus*).

1903. KRAUSS, Semon, Zool. Forsch. Austral., V, p. 747 (*Conocephalus*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 4, 20.

1 ♂, 1 ♀ (beide dunkelbraun) von Neuguinea, leg. TER POORTEN. — 1 grünes ♀, Sattelberg, Neuguinea (H. ROLLE, Berlin), ex coll. KARNY. — 1 ♀, Amboina, ex coll. STAUDINGER.

	♂	♀	♀	♀
	Neuguinea	Neuguinea	Sattelberg	Amboina
Long. corporis . . . . .	33'8 mm	33'0 mm	32'3 mm	31'3 mm
„ fastigii . . . . .	4'3 „	5'0 „	4'4 „	4'1 „
„ pronoti . . . . .	8'5 „	8'0 „	8'3 „	7'7 „
„ elytrorum . . . . .	36'0 „	40'5 „	45'2 „	36'3 „
„ fem. post. . . . .	20'0 „	22'3 „	22'8 „	21'4 „
„ ovipositoris . . . . .	—	24'0 „	26'3 „	24'6 „

Das Exemplar von Amboina ist hell bräunlichgelb gefärbt, doch wird die Spitze der Elytren und der Legeröhre allmählich grün, sodass kein Zweifel bestehen kann, dass das Tier im Leben grün war. Das Fastigium verticis ist bei ihm etwas kürzer, dicker und am Ende stumpfer als bei den Neuguinea-Exemplaren, auf der Unterseite in der grösseren Distalhälfte geschwärzt.

Aber auch die Neuguinea-Stücke unterscheiden sich voneinander ein wenig. Auf die Färbungsverschiedenheit lege ich natürlich gar keinen Wert, dieselbe ist bestimmt belanglos. Wichtiger erscheint mir schon die Verschiedenheit in den Dimensionen, da sich diese nicht gleichsinnig ändern, sondern beispielsweise die meisten Maasse des Sattelberg-Stückes zwar grösser sind als die des ♀ von TER POORTEN, das Fastigium verticis aber trotzdem kürzer. Immerhin haben alle drei gemeinsame Unterscheidungsmerkmale gegenüber dem Amboina-Stück: der Kopfgipfel ist bei ihnen allen am Ende scharf spitzig, auf der Unterseite distalwärts nur ganz allmählich angeraucht und erst ganz am Ende wirklich dunkel. Doch ist der Kopfgipfel bei dem Stücke vom Sattelberg basalwärts stark verdickt und etwas kürzer als bei denen aus Holländisch-Neuguinea, ausserdem ist er (in der Seitenansicht) leicht gebogen (mit der Konvexität nach oben), bei den beiden anderen dagegen ganz gerade.



Nach all dem glaube ich, dass wir bei *cornutus* einen solchen Fall vor uns haben, wo eine REDTENBACHERSche Art bei Fortschreiten unserer Kenntnisse in mehrere voneinander lokal getrennte und morphologisch sicher unterscheidbare Formen wird zerlegt werden müssen, wobei freilich vorläufig noch gar nicht vorausgesagt werden kann, ob diese Formen dann den Wert von Arten, Subspezies oder blossen Rassen haben werden — wie ich dies bereits oben in den allgemeinen Bemerkungen über *Euconocephalus* dargelegt habe. Vorläufig fehlt mir ja überhaupt noch das nötige Material, um eine solche Trennung, wie ich sie als richtig vermute, derzeit schon durchführen zu können. REDTENBACHER gibt die „Art“ sowohl von Neuguinea wie auch von Amboina (und zahlreichen anderen Fundorten) an.

***Euconocephalus inermis* KARNY.**

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 41.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 35.

1912. KARNY, Abh. Ber. Zool. Mus. Dresden, XIV, 2, p. 20.

Die vorliegenden Stücke stimmen in den Maassen sehr gut mit den Typus-Exemplaren (1907, 1. c.) überein, gestatten mir aber noch einige ergänzende Bemerkungen zu der damals gegebenen Beschreibung. Ueber die Färbung des Fastigium verticis gab ich damals an: „subtus concolor vel levissime infuscatum.“ Letzteres trifft für das eine der mir nun vorliegenden Stücke zu, während bei den beiden anderen die Unterseite stärker, bei dem einen sogar fast der ganzen Länge nach recht stark angedunkelt ist, ohne freilich geradezu glänzend-schwarz zu werden. Dadurch kämen diese Stücke neben *cornutus* und *mimeticus* zu stehen, unterscheiden sich von ersterem aber durch die viel schlankeren Hinter-schenkel und die unbewehrten Vorder- und Mittelschenkel (allerdings können die letzteren ausnahmsweise 1 — 2 winzige Dörnchen besitzen), von *mimeticus* durch die bedeutendere Grösse und namentlich die nahezu doppelt so langen Elytren. Es besteht für mich kein Zweifel, dass die vorliegenden Stücke trotz der stärkeren Andunkelung der Fastigium-Unterseite zu *inermis* gehören; diese Tatsache beweist mir nur, dass auch dieses Merkmal bis zu einem gewissen Grade variabel sein kann.

1 ♂, 1 ♀ Larve ex coll. KARNY, Neuguinea. — 2 ♂♂, Neuguinea, Pionierbivak bei Mamberano, 1. I. — 15. III. 1914.

***Euconocephalus gracilis* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 383, 415 (*Conoceph.*).

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Von dieser Art liegt mir nur das bereits 1921 veröffentlichte philippinische Exemplar ex coll. KARNY vor: 1 ♀, Los Baños, Luzon, leg. BAKER.

***Euconocephalus mucro* (DE HAAN).**

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 212 (*Locusta Conocephalus mucro a.*).

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 242 (*sobrinus*).

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 192 (mit Literaturverzeichnis).



Der vorigen Spezies im Gesamthabitus sehr ähnlich, aber deutlich plumper und kräftiger gebaut. Demgemäss ist auch der Kopfgipfel basalwärts stärker verdickt, obwohl er am Ende ebenso scharfspitzig ist wie bei *gracilis*. Endlich ist auch die Legeröhre bei *muco* deutlich länger als bei *gracilis*. Der dunkle Vorderrand der Elytren scheint mir ein recht brauchbares und konstantes Merkmal zu bilden, wogegen allerdings HEBARD angibt, dass bei seinem zu *gracilis* gestellten „material the tegminal costal margins are immaculate or faintly margined with brown“. Es drängt sich da unwillkürlich die Frage auf, ob das von HEBARD als *gracilis* angegebene Material nicht ganz oder teilweise zu *muco* (= *sobrinus*) gehört, umsomehr da HEBARD selbst sagt: „It is very possible that *gracilis* may be referred to synonymy under *sobrinus*, when these apparently plastic species are better known.“ Bei den mir vorliegenden Stücken der beiden genannten Arten (von *gracilis* allerdings leider nur 1 !) kann mir dieser Gedanke nicht kommen, da sich die beiden, wie oben erwähnt, in Körperbau, Länge der Legeröhre und Form des Kopfgipfels unterscheiden und mit diesen Merkmalen geht auch die Saum-Färbung der Elytren parallel. Auf jeden Fall sind wir auch hier wieder auf ein Problem gestossen, zu dessen Entscheidung vor allem reichlicheres Material dringend vonnöten ist und die daher der Zukunft vorbehalten bleiben muss.

1 hellbräunlich gelbes ♀, O.-Borneo, Palik Papan. — 1 dunkelbraunes ♀, Soekaboemi, Westjava, ex coll. OUWENS. — 3 ♀♀ (2 grüne, 1 hellbräunlich gelbes), Buitenzorg, leg. H. C. SIEBERS, 16. XII. 1920, 1. VII. 1921 und 28. VI. 1924. — 1 ♀, Boeton-Strasse, 21. IV. 1925, leg. S. LEEFMANS.

#### ***Euconocephalus extensor* (WALKER).**

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 329 (*Conocephalus*).  
 1884. BOLIVAR, Viaje al Pacif., Ins., p. 90 (*Conocephalus australis*).  
 1891. *Conocephalus australis*, REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 415.  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 250 (*Conocephaloides*).  
 1908. *Conocephalus australis* HOLDHAUS, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl., LXXXIV, p. 11.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 35.  
 1914. KARNY, Nova Caledonia, Zool., I, 4, Nr. 13, p. 447, 449.  
 1926. WILLEMSE, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 515.

Hierher muss ich ein ♀ von den Fidji-Inseln (ex coll. STAUDINGER) stellen, das zwischen *gracilis* und *muco* eine Mittelstellung einnimmt. Statur und Form des Kopfgipfels erinnert eher an die letztere Art, wenn auch das Fastigium am Ende etwas stumpfer ist als bei beiden Vergleichsarten. Die Legeröhre ist wohl etwas kürzer als bei *muco*, aber der Unterscheid ist hier doch geringer als gegenüber *gracilis*, bei dem sie noch bedeutend kürzer ist als bei diesem *extensor*-Stück. So würden die Gesamtmerkmale eher für eine Annäherung an *muco* sprechen, wogegen der blasse Elytrenrand das Stück wieder mehr dem *gracilis*



annähert. Die Form des Kopfgipfels erinnert zum Teil schon etwas an die folgenden Arten.

Die Identifizierung von *extensor* mit *australis* wurde hier nur auf Grund der Angaben von KIRBY angenommen.

***Euconocephalus lineatipes* (BOLIVAR).**

1890. BOLIVAR, J. Sci. Lisboa, (2), 1, p. 225 (*Conocephalus*).  
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 409 (*Conocephalus*).  
1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249 (*Conocephaloides*).  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.  
1914. KARNY, Nova Caledonia, Zool., I, 4, Nr. 13, p. 447, 449.

Ich weiss nicht, ob die malayischen und australischen Formen, die REDTENBACHER hierher stellt, wirklich mit dem afrikanischen *lineatipes* BOLIVAR identisch sind. Nach REDTENBACHERS Bestimmungstabelle muss ich aber folgende Exemplare zu dieser Spezies rechnen:

3 ♂♂, 4 ♀♀, Buitenzorg, Westjava, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, FRANCK, v. HEURN, KARNY, MOHARI, mit folgenden Daten: 7. III. 1921, 13. und 28. VI. 1921, 13. VII. 1921; 1. und 7. VIII. 1924. — Ferner 1 ♂ von Fort de Kock, Sumatra, 920 m, Feb. 1921, leg. E. JACOBSON.

***Euconocephalus brachyxiphus* (REDTENBACHER).**

1871. ? *Conocephalus differens* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., Suppl. p. 37 (nec SERV.).  
1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 413 (*Conocephalus*).  
1906. *Conocephaloides brachyxiphus* KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 249.  
1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 34.  
1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 269.

Eine der häufigsten Arten in Westjava. Es liegt mir eine grosse Serie sowohl brauner wie auch gelber und grüner Exemplare vor. Von der vorigen Art eigentlich nur durch den Mangel des Sternalbandes unterschieden, auf dessen mir für die Spezies-Unterscheidung sehr gering erscheinenden Wert schon im obigen mehrmals hingewiesen wurde. Zwar ist auch die Legeröhre bei *lineatipes* durchschnittlich etwas länger als bei *brachyxiphus*, doch findet man Exemplare beider Arten, die auch in dieser Hinsicht vollständig miteinander übereinstimmen. Ob die Trennung der beiden berechtigt ist, erscheint mir darum äusserst fraglich.

Zahlreiche Stücke aus Java: Buitenzorg, von folgenden Monaten: IV., V., VI., VII., VIII., X., leg. BEUMÉE, DOCTERS VAN LEEUWEN, FRANCK, van HEURN, LEEFMANS, SIEBERS. — Soekaboemi, ex coll. OUWENS. — Tjibodas, 9. V. 1921, leg. DOCTERS VAN LEEUWEN. — Tjihoerang, Pengalengan, ex coll. OUWENS. — Sumatra: Sumatra W.K., 1915, leg. B.S., 1 ♀. — Fort de Kock 920 m, Dec. 1920, leg. E. JACOBSON, 1 ♂, 1 ♀. — Ferner 1 ♂ Nr. 30 ohne Fundortsangabe, aus der alten Sammlung, vermutlich von der Grenzexpedition nach Nord-Borneo. — Philippinen: Manila, ex coll. STAUDINGER, 2 ♀♀.



**Euconocephalus incertus** (WALKER).

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 320 (*Conocephalus*).  
 1891. *Conocephalus breviceps* REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 417 (nec WALKER).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 251 (*Conocephaloides*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 35.

Kopfgipfel wohl etwas, aber kaum merklich kürzer und stumpfer als bei der vorigen Art, dagegen wesentlich stumpfer als bei *gracilis* und *extensor*. Somit unterscheidet sich *incertus* von *brachyxiphus* vor allem nur durch den blassen Elytrenrand, der bei *brachyxiphus* schwärzlich ist. Statur und Legeröhre nahezu genau wie bei *brachyxiphus*. Was ich hier sage, bezieht sich freilich alles auf *breviceps* REDTENBACHER; dass dieser mit *incertus* WALKER identisch ist, wurde lediglich auf Grund der Autorität KIRBYS angenommen.

Eine der häufigeren Arten in Westjava. Liegt mir in durchwegs grünen Exemplaren beiderlei Geschlechts von Buitenzorg vor: IV. — IX., leg. DOCTERS VAN LEEUWEN, FRANCK, VAN HEURN, KARNY, LEEFMANS, SIEBERS, SOERIJAT. — Ausserdem ein grünes ♀ von Fort de Kock, Sumatra, 920 m, III. 1921, leg. E. JACOBSON.

**Euconocephalus insulanus** (REDTENBACHER).

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 416 (*Conocephalus*).  
 1904. KRAUSSE, Ins. Börse, XXI (*Conocephalus*).  
 1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 250 (*Conocephaloides*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 35.  
 1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 269.  
 1915. KARNY, Suppl. Ent., p. 74.  
 1921. KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 608.

Der vorigen Spezies ausserordentlich ähnlich, aber durchschnittlich doch etwas grösser, auch die Legeröhre ein wenig länger. Der Kopfgipfel ist absolut wohl etwas länger als bei *incertus*, relativ aber nicht, eher etwas kürzer und stumpfer.

HEBARD hat diese Spezies mit *nasutus* THUNBERG (= *acuminatus* REDTENBACHER) identifiziert und es ist wohl nicht ausgeschlossen, dass er damit recht hat; doch wage ich dies vorläufig nicht zu entscheiden und finde es daher vorsichtiger, die beiden Spezies einstweilen noch getrennt zu führen. Nach REDTENBACHER ist sein *acuminatus* von *insulanus* „durch den kurzen, dicken Kopfgipfel unterschieden“. Nun gibt er allerdings für beide als Länge desselben 2'3 mm an, was wohl HEBARD veranlasst haben mag, die Identifikation vorzunehmen. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass *insulanus* merklich kleiner ist, dass somit der Kopfgipfel relativ doch länger ist! Auch stimmen die mir vorliegenden Stücke in der Grösse wohl zu *insulanus*, nicht aber zu *nasutus*, bei dem nach REDTENBACHER beispielsweise die Elytren um ca. 1 cm länger sind als bei *insulanus*, auch will mir die Angabe „Fastigium verticis crassum“



gar nicht recht zu den vorliegenden Stücken passen. Ob HEBARD mit seiner Identifikation recht hat, möge also erst die Zukunft entscheiden, mir scheint es vorläufig noch zweifelhaft.

1 ♀, ex coll. KARNY, Los Baños, leg. BAKER. — 2 ♀♀ (bräunlichgelb), Nord-Neuguinea, O.K.,  $\pm$  1000 m, 1910. — 1 grünes ♀, Dolok Baroe, Sumatra, ex coll. STAUDINGER. — 1 grünes ♂, Aorey, Philippinen, ex coll. STAUDINGER.

#### ***Euconocephalus pallidus* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 414 (*Conocephalus*).

1922. DAMMERMAN, Treubia, III, 1, p. 109.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 239.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 193 (mit Literaturverzeichn.).

Der vorigen Art ausserordentlich ähnlich, nur der Kopfgipfel vielleicht noch etwas kürzer und stumpfer; ausserdem von ihr durch den schwarzen Randsaum der Elytren unterschieden. Von *brachyxiphus* unterscheidet sich *pallidus* durch etwas kräftigere Statur, deutlich längere Legeröhre und kürzeren und stumpferen Kopfgipfel. In Bezug auf Statur und Form des Kopfgipfels nimmt *insulanus* eine Mittelstellung zwischen den beiden ein, weicht aber von beiden durch den hellen Elytrenrand ab.

Sumatra, Balige am Tobasee, leg. KARNY Nr. 40, am Rand von Sawahs, 14. X. 1925, 2 hellbräunliche ♂♂. — Nord-Palawan, ex coll. STAUDINGER, 2 lichtbräunlich gelbe Exemplare (♂ ♀). — Philippinen, Los Baños, leg. BAKER (ex coll. KARNY), 1 braunes ♀. — Batjan, Molukken, LEEFMANS don., 1 blassgrünes ♂. — Banda-Isl., Juni 1922, leg. BOSCHMA, 2 grüne ♂♂.

Ausser an der Färbung, die sicherlich ganz belanglos ist, kann ich die östlichen Stücke in keiner Weise von den westlichen unterscheiden. — Aus Java liegt mir die Spezies bisher nicht vor.

#### **Genus *Homorocoryphus* KARNY.**

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges., Wien, IV, 3, p. 4, 41.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 36.

#### ***Homorocoryphus dubius* (REDTENBACHER).**

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 424 (*Conocephalus*).

1903. JACOBSON & BIANCHI, Orth. Pseudoneur. Russ., p. 383 (*Conocephalus*).

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 251 (*Conocephaloides*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 43.

1908. MATSUMURA & SHIRAKI, Journ. Coll. Agric., Sapporo, III, 1, p. 44 (*Conocephalus*).

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 37.



1913. BOLIVAR, Asoc. Esp. Progr. Cienc., 4 a, Ci. Nat., p. 7.

1921? KARNY, Phil. Journ. Sci., XVIII, 5, p. 608 (*Hom. sp.*).

Hierher gehört vielleicht das bereits 1921 von mir veröffentlichte ♂ ex coll. KARNY: Los Baños, leg. BAKER.

### **Homorocoryphus lineosus (WALKER).**

1869. WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 318 (*Conocephalus*).

1869. *Conocephalus latipennis* WALKER, Cat. Derm. Salt. Brit. Mus., II, p. 328.

1891. *Conocephalus fuscipes* REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 421.

1893. BRUNNER v. W., Ann. Mus. Genova, (2), XIII, p. 180 (*Conocephalus fuscipes*).

1903. *Conocephalus fuscipes* JACOBSON & BIANCHI, Orth. Pseudoneur. Russ., p. 383.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 251 (*Conocephaloides*).

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 42.

1908. *Conocephalus fuscipes* MATSUMURA & SHIRAKI, Journ. Coll. Agric., Sapporo, III, 1, p. 46.

1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 139, p. 37.

1915. BRUNER, Univ. Stud. Lincoln, XV, 2, p. 270 (*Euconocephalus fuscipes*).

1 ♀ von Surigao, Mindanao, ex coll. STAUDINGER, stimmt vollkommen mit den von REDTENBACHER für *fuscipes* gemachten Angaben überein. Dass dieser mit *lineosus* WALKER identisch ist, entnehme ich lediglich dem KIRBY-Catalogue.

### **Homorocoryphus nitidulus (SCOPOLI).**

Ich erlasse es mir, die umfangreiche Literatur über diese in Europa und Afrika weit verbreitete Spezies hier zusammen zu stellen, und dies umsomehr, als diese Art ja sicherlich nicht dem malayischen Gebiete angehört. Es liegen mir hier in unserer Sammlung 1 ♂ und 1 ♀ ex coll. STAUDINGER von Tsingtau, China, vor, die durch ihre bedeutende Grösse auffallen. Wenn man aber bedenkt, wie variabel in der Grösse gerade diese Spezies ist und wie stark namentlich beispielsweise mitteleuropäische Stücke sich von afrikanischen unterscheiden, oder selbst afrikanische untereinander, je nach der Höhenlage, aus der sie stammen, so darf man wohl unbedenklich die beiden Stücke zu *nitidulus* stellen. Allerdings übersteigen ihre Maasse noch recht merklich die von REDTENBACHER angegebene Variationsbreite:

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	32'0 mm	36'7 mm
„ fastigii . . . . .	1'0 „	1'4 „
„ pronoti . . . . .	8'5 „	9'3 „
„ elytrorum . . . . .	41'8 „	48'6 „
„ fem. post. . . . .	23'6 „	30'5 „
„ ovipositoris . . . . .	—	35'3 „



## XVI. DIE ERSTEN GRYLLACRIDEN VON DEN TALAUT-INSELN.

Die Orthopterenfauna der Talaut-Inseln war bisher gänzlich unbekannt. Aber gerade diese kleine Inselgruppe verdient ein ganz besonderes Interesse, da sie ungefähr in der Mitte zwischen den Philippinen, Celebes und den nördlichen Molukken gelegen ist, d.h. also zwischen drei verschiedenen Faunengebieten, sodass ihre nähere Untersuchung vom tiergeographischen Standpunkte aus wertvolle Ergebnisse versprach. Es war daher ausserordentlich zu begrüßen, dass Herr S. LEEFMANS gelegentlich seiner dort vorgenommenen Untersuchungen über die Beschädigungen der Kokospalmen durch *Sexava* seine Anwesenheit auf dieser Inselgruppe auch dazu ausnützte, das ihm auch sonst unterkommende Orthopterenmaterial zu konservieren und mitzubringen. Er hat diese wertvolle Sammlung dem Buitenzorger Museum zum Geschenke gemacht, wofür ihm auch an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen sei.

Die Tettigoniiden der LEEFMANS-Ausbeute wurden zum Teil schon in den hier vorausgehenden Teilen mitbehandelt, zum Teil sind sie — soweit es sich um Vertreter der schon 1924 publizierten Gruppen (*Treubia* V, 1 — 3) handelt, — einer künftigen Publikation vorbehalten. Die Gryllacriden dagegen boten — obwohl nur durch 2 Exemplare vertreten — so interessante und merkwürdige Eigentümlichkeiten, dass ich nicht umhin kann, sie schon jetzt an dieser Stelle der Oeffentlichkeit mitzuteilen. Beide Exemplare sind glücklicherweise ♂♂, jedes von ihnen repräsentiert eine neue Spezies.

***Gryllacris chopardi* n. sp.**

Statura mediocri, sat robusta. Colore ferrugineo-testaceo. Frons cum vertice et occipite pallida, dilute nebulosa. Antennae unicolores, ferrugineo-testaceae. Pronotum unicolor pallidum, dilute nebulosum, sulcis parum profundis. Elytra femore postico sesqui breviora, saturate testacea, venis venulisque testaceis, praecostalibus quattuor; venae principales secundum typum III constructae, sed radii sectore cum vena mediali concrescente (uti in typo II). Alae unicolores, pallidae, cycloideae. Pedes concolores, postici solito modo spinosi, spinis nigris. Femora postica spinis extus 8, intus 16 — 17 armata. Tibiae anticae et intermediae subtus spinis quaternis necnon spinulis apicalibus armatae. Apex abdominis ♂ secundum typum B constructus.

♂

♂

Long. corporis . . . . .	27'0 mm	Long. fem. ant. . . . .	8'8 mm
„ pronoti . . . . .	6'9 „	„ tib. „ . . . . .	10'3 „
„ elytri . . . . .	21'6 „	„ fem. post. . . . .	16'8 „
Lat. „ . . . . .	8'9 „	„ tib. „ . . . . .	17'3 „

Nomino hanc speciem paradoxam in honorem Dom. Dr. L. CHOPARD, Orthopterologi clarissimi Gallici, praecipue Achetidarum auctoris, qui nuper etiam Gryllacridas animadvertit.

Mittelgross, ziemlich kräftig gebaut. Hinterhaupt ziemlich stark gewölbt, dunkel lehmgelb, nach vorne noch dunkler werdend, an den Seiten von einer über den Augen beginnenden, schräg nach hinten aussen ziehenden, verwaschenen, dunklen Längsbinde begrenzt. Kopfgipfel etwas breiter als das erste Fühlerglied. Ocellarflecke deutlich, scharf begrenzt, hellgelb,



oval, längs, bzw. aufrecht gestellt, der untere deutlich breiter als die beiden oberen; zwischen ihnen am Oberrand des Stirngipfels eine verwaschene dunkle Querbinde. Fühler einfarbig rostgelb, nur das 1. Glied am äussersten Ende und das 2. ganz an der Basis angedunkelt. Ränder der Fühlergruben und des Clypeus angedunkelt. Augen eiförmig, schwarz, am Hinterrand schmal lehmgelb. Stirn nach unten eingedrückt, lehmgelb, undeutlich dunkler gewölkt, glatt, glänzend, aber mit einer Anzahl schwärzlicher, absteigender Borsten besetzt, deren jede in einem feinen Porus entspringt. Mandibeln und Oberlippe dunkler, rostbraun. Kiefertaster etwas länger als die Vorderschenkel (!), Endglied distalwärts leicht keulig verdickt, ungefähr so lang wie das vorhergehende, Mittelglied etwas kürzer, die beiden basalen ganz kurz. Lippentaster etwa halb so lang wie die Kieferpalpen, ihr Endglied etwas stärker verdickt, am Ende schräg abgestutzt und da mit leicht exkavierter Apikalfäche, etwa  $2/3$  so lang wie das Endglied der Maxillarpalpen.

Pronotum halbzyklindrisch, einfarbig gelbbraun, undeutlich dunkler gewölkt, entlang den Rändern dunkler, rotbraun, namentlich entlang dem Hinterrand dunkel kastanienbraun. Alle üblichen Furchen vorhanden, aber auf dem Diskus äusserst undeutlich und sehr schwach ausgeprägt, auf den lobi laterales kräftiger eingedrückt, namentlich die U-Furche, die stark nach oben divergierende Aeste besitzt. Hinter dem Hinterrand der Seitenlappen der übliche dicke Dorn, der an der Basis sehr stark gewulstet, am Ende scharfspitzig ist.

Elytren (Fig. 180) nur etwa um ein Drittel länger als die Hinterschenkel, blass lehmgelb, mit dunkler gelbbraunen Längsadern und bräunlichgelben Queradern. Beiderseits 4 Präcostalen. Costa kräftig entwickelt, in nach vorne konvexem Bogen apikalwärts ziehend, vor Beginn des Distaldrittels der Elytrenlänge in die Subcosta (linke Elytre; Fig. 180) oder in den Vorderrand mündend (rechte Elytre). Costalfeld breit, mit S-förmig geschwungenen

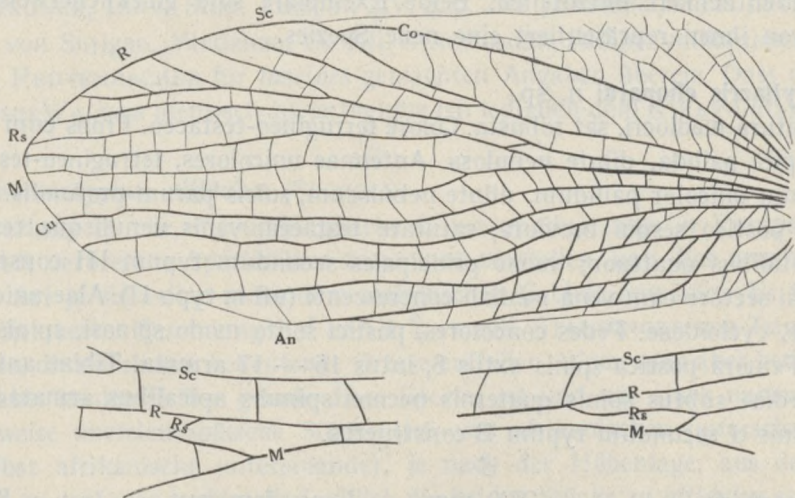


Fig. 180. Elytrengeäder von *Gryllacris chopardi* n. sp. — Oben: linke Elytre. — Unten: die Sektor-Wurzel beider Elytren, stärker vergrössert. (Die Adern müssten bei dieser Vergrösserung eigentlich schon als Doppellinien gezeichnet werden; doch wurde davon abgesehen, da es ja hier nicht auf die Dicke, sondern lediglich auf die Anordnung der Adern ankommt.)

Queradern. Subcosta am Beginn ihres Distaldrittels einfach gegabelt (an beiden Elytren). Radius in vier Aeste geteilt, und zwar an der linken Elytre (wie gewöhnlich) nach dem pectinaten, an der rechten merkwürdigerweise nach dem dichotomen Typus (vgl. Comstock, The Wings of Insects, 1918, p. 95, fig. 86); im ersteren Falle die Aeste natürlich nach vorne abgehend, nicht nach hinten, wie am Comstock'schen Diagramm, in welchem es sich ja um den Radii Sektor handelt. Bei der rechten Elytre läge zunächst die Deutung nahe, dass man es hier



mit einem weit distal entspringenden Radii Sektor zu tun hätte, wobei dann sowohl der Radius wie auch der Radii Sektor einfach gegabelt wären; dass diese Deutung unmöglich ist, beweist aber der Umstand, dass gerade an dieser Elytre die die Sektor-Wurzel repräsentierende Schrägader (vgl. Fig. 180 rechts unten) sehr gut entwickelt ist, so dass gar kein Zweifel über die richtige Deutung bestehen kann. Immerhin zeigt uns dieser Fall, wie vorsichtig man bei der Deutung des *Gryllacris*-Geäders stets sein muss! Die erste Gabelungsstelle des Radius liegt an beiden Elytren ungefähr gleich weit distal. Am Ende des basalen Drittels der Elytrenlänge entspringt aus dem Radius der Radii Sektor, der hier nur als schräge Querader entwickelt ist, welche sich bald mit dem Vorderast der Media vereinigt. Dieses Verhalten stimmt also mit dem Typus II überein, während sonst die ziemliche Reduktion der Adern und namentlich der cycloide Typus der Hinterflügel für Typus III sprechen würde; wir haben also hier eine ähnliche Zwischenform vor uns, wie sie bereits für *Gryllacris plebeia connexa* beschrieben und abgebildet wurde (Phil. Journ. Sci., XXVIII, 1, p. 141; Pl. 9, figs. 3 und 4; 1925), nur dass das Geäder hier noch etwas weniger stark reduziert ist als bei *connexa*, sich mithin noch mehr dem Typus II annähert. Media ungefähr am Ende des Basaldrittels der Elytrenlänge in zwei Aeste geteilt und zwar liegt diese erste Gabelungsstelle der Media an der linken Elytre des vorliegenden Stückes etwas weiter proximal, an der rechten etwas weiter distal als die Abgangsstelle des Radii Sektor aus dem Radius; dies hat zur Folge, dass an der linken Elytre sie länger und stärker längs gestellt ist, an der rechten Elytre die Sektorwurzel, während die jeweils andere Ader (links: Rs, rechts:  $M_1$ ) zu einer kurzen „schrägen Querader“ reduziert erscheint (vgl. Fig. 180 unten, rechts und links). Der Vorderast der Media ist bald nach Verschmelzung mit der Sektorwurzel gegabelt (ungefähr in der Elytrenmitte), wobei der Hinterast stets einfach bleibt, während der Vorderast vor dem Ende nochmals einfach gegabelt sein kann (an der linken Elytre des vorliegenden Stückes) oder gleichfalls einfach bleibt (rechte Elytre). Der Hinterast der Media ist an beiden Elytren kurz vor der Elytrenmitte einfach gegabelt. Nun folgen noch 6 Längsadern, von denen die beiden letzten an beiden Elytren einen mässig langen gemeinsamen Stiel besitzen.

Hinterflügel cycloid, weisslich-durchscheinend, mit lehmgelben Adern. Bei gewisser, schräger Beleuchtung kann man da und dort in den Zellmitten ein verwaschenes weissliches (im durchfallenden Lichte grauliches) Fleckchen erkennen, was somit an die *horváthi*-Gruppe erinnern würde; doch sind diese Fleckchen hier viel schwächer entwickelt, nirgends dunkel umgeben und ausserdem kommt ja die genannte Artengruppe im übrigen zum Vergleich nicht weiter in Betracht, da sie dem Geädertypus IV angehört. Costa nicht sehr kräftig entwickelt, randständig. Subcosta in nach vorn stark konkavem Bogen distalwärts verlaufend und bald hinter der Mitte in den Vorderrand mündend; vorher nähert sie sich sehr stark dem Radius, so dass sie bei flüchtiger Betrachtung für einen Vorderast desselben gehalten werden könnte; doch bleibt sie bei Lupenbetrachtung von ihm überall deutlich getrennt. Radius in 4 Aeste geteilt, nach vorn pectinat. Die dahinter verlaufende Längsader ( $Rs + M_1$ ) gleichfalls in 4 Aeste geteilt, nach hinten pectinat. Alle folgenden Längsadern einfach.

Alle Beine einfarbig, rostgelb, sehr kräftig. Vorder- und Mittelschienen jederseits mit je 4 langen, beweglichen Dornen bewehrt und ausserdem noch mit den üblichen Enddornen. Hinterschenkel aussen mit 8, innen mit 16—17, ganz glänzendschwarzen Dornen besetzt; Dornen der Hinterschienen gleichfalls beinahe zur Gänze glänzendschwarz, aussen 7, innen 6.

♂ (Fig. 181). — Dem Typus B entsprechend: Endtergit in zwei kräftige, gerade, am Ende sich kreuzende, an der äussersten Spitze glänzend schwarze Dornfortsätze verlängert. Cerci und Styli nicht sehr lang. Subgenitalplatte in der Mitte breit bogig ausgerandet, mit abgerundet-stumpfwinkligen Lappen, denen die Styli nicht am Apex, sondern an der Aussenseite inseriert sind.

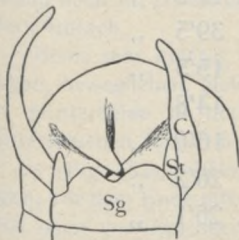


Fig. 181. *Gryllacris choipardi* n. sp. — ♂ Hinterleibsende von unten.



1 ♂, Beo, Talaut Isl., leg. S. LEEFMANS, V. 1924.

Ich habe diese Spezies ihres merkwürdigen Geäders wegen schon 1925 (Zeitschr. wissensch. Zool., CXXV, p. 36) erwähnt. Sie steht sowohl in bezug auf ihre Gesamtmerkmale, wie auch hinsichtlich des Elytrengeäders zwischen der philippinischen *plebeia connexa* und der *ferruginea* von den Fidji-Inseln. Nach BRUNNERS Bestimmungstabelle käme man auf *ferruginea* und auch unter den zahlreichen seither beschriebenen Arten ist keine, die mit ihr näher verwandt wäre. Von *ferruginea* unterscheidet sie sich (nach BRUNNERS Beschreibung) durch bedeutendere Grösse, relativ kürzere Elytren, schwächere Pronotum-Skulptur und durch das in zwei kräftige Dornfortsätze ausgehende Endtergit des ♂. Von *plebeia connexa* weicht meine neue Art durch bedeutendere Grösse ab, ferner durch die hellen Elytrenadern (*plebeia* steht bei BRUNNER mit Recht in Gruppe 1., während *chopardi* in Gruppe 1.1 gehört), ferner durch die ganz oder fast ganz glänzenschwarzen Dornen der Hinterbeine, deren Zahl an den Schenkeln grösser ist, während die Hinterschienen bei *plebeia connexa* jederseits 7 Dornen haben; dazu kommt noch die grössere Zahl der Praecostalen. Was das ♂ Hinterleibsende anlangt, so sind beide Arten — wie dies ihrer nahen Verwandtschaft entspricht — nach nahezu demselben Typus gebaut, in den Details aber doch nicht ganz gleich. Es kann meine neue Art somit mit keiner der bisher bekannten verwechselt werden.

**Gryllacris uvarovii** n. sp.

Statura permagna, robusta. Colore testaceo. Frons castaneo-rufa, macula ocellari flava. Labrum rufum. Pronotum unicolor testaceum, dilute nebulosum, margine antico integro, haud crenulato. Elytra genua postica attingentia, pallide testacea, venis venulisque concoloribus, venis principalibus secundum typum IV constructis. Alae cycloideae, subhyalinae, pallidissime testaceae, fusco-fasciatae, in parte antica immacolatae, seriebus venarum transversalium circiter decem. Pedes concolores, testacei. Tibiae anticae et intermediae subtus spinis quaternis necnon spinulis apicalibus armatae. Apex abdominis ♂ secundum typum H constructus, fortiter quadri-cornutus.

	♂
Long. corporis . . . . .	36'0 mm
„ pronoti . . . . .	10'5 „
„ elytri . . . . .	39'5 „
Lat. „ . . . . .	15'5 „
Long. fem. ant. . . . .	14'8 „
„ tib. „ . . . . .	16'0 „
„ fem. post. . . . .	26'2 „
„ tib. „ . . . . .	26'1 „

Dedicata haec species Dom. B. UVAROV, Orthopterologo praeclaro Rossico Musei Londiniensis.



Sehr gross und kräftig gebaut. Gesamtfärbung braungelb. Hinterhaupt stark gewölbt, in gleichmässiger Rundung in den plumpen Kopfgipfel übergehend, der gut anderthalb mal so breit ist wie das erste Fühlerglied. Fühler einfarbig rostbraun. Augen oval, gut doppelt so hoch wie breit, glänzenschwarz, am Hinterrand ganz schmal lehmgelb gerändert. Gesicht ganz rotbraun, nur der untere Teil des Clypeus und die Ocellarflecke grellgelb; auch die Oberlippe in der Mitte etwas heller als das übrige Gesicht. Ocellarflecke durch ihre Färbung sehr auffallend, aber doch nicht scharf umgrenzt, sondern verwaschen in die Färbung der Umgebung allmählich übergehend; die oberen schmal, beinahe strichförmig, der untere fast den ganzen Stirngipfel einnehmend. Stirn glänzend, unter der Lupe fein und dicht quer gerunzelt, gegen den Clypeus zu eingedrückt und darüber jederseits mit einem ziemlich grossen, rundlichen eingedrückten Punkt. Ueber der Mandibelbasis eine kräftige, dreieckige Subokularfurche, die aber ungefähr in der Mitte zwischen Mandibelbasis und Augenunterrand aufhört, sich aber dann knapp unter dem Auge wieder in einer seichten, flachen, schmalen Vertikalfurche fortsetzt. Taster lang, bleich lehmgelb, ganz ähnlich wie bei der vorigen Art.

Pronotum halbzyklindrisch, am Vorderrand in der Mitte leicht gerundet-vorgezogen und jederseits davon fast ein wenig ausgerandet, am Hinterrand quer abgestutzt. Hinter dem Vorderrand eine deutliche, wenn auch flache Querrfurche. Im übrigen ist die Skulptur des Diskus nur sehr schwach angedeutet. Der feine linienförmige Rand des Pronotums ist am Diskushinterrand und rundherum an den Seitenlappen kastanienbraun, nur am Diskusvorderrand lehmgelb. Seitenlappen niedrig, etwas abstehend, mit breit abgerundeter Vorder- und Hinter- und leicht S-förmig geschwungenem, nach hinten absteigendem Unter- und schräg abgestutzter Hinterecke und leicht S-förmigem, in den Diskushinterrand übergehendem Hinterrand (Schulterbucht somit nur schwach angedeutet). V-Furche sehr kräftig und scharf eingedrückt, mit nach oben sehr stark divergierenden Aesten, hintere Schrägfurche viel schwächer.

Elytren die Hinterknie erreichend, sehr breit, lehmgelb mit gleichfarbigen Adern, vollständig dem normalen Typus IV entsprechend. 4 Praecostalen, davon die letzte aus dem Basalteil der Costa entspringend. Costa fast ganz gerade, einfach. Costalfeld ziemlich breit. Subcosta im Distalteil in 2 nach vorn gebogene Aeste gegabelt. Radius am Ende pectinat in 3 Aeste geteilt. Radii Sektor ungefähr in der Mitte der Elytrenlänge aus dem Radius entspringend, im Distalteil pectinat in 3 oder 4 Aeste geteilt. Media vor dem Ende des Basaldrittels aus dem Radius entspringend, einfach. Die folgende Längsader (Cu ohne CuS) vor der Elytrenmitte einfach gegabelt. Nun folgen noch 6 einfache Längsadern, von denen die beiden vorderen S-förmig geschwungen sind, während die beiden letzten mit kurzem gemeinsamem Stiel entspringen.

Hinterflügel cycloid, fast durchsichtig, blass lehmgelb, im Analfeld entlang den Queradern schwärzlich gebändert, im Praeanalteil dagegen sind die Queradern nur schwach und verwaschen gelb umsäumt. Im Mittelteil ca. 10 Scharen von Queradern und somit von dunklen Bändern vorhanden. Costa randständig, ziemlich gut entwickelt. Subcosta einfach, nahe dem Radius und mit ihm ziemlich parallel verlaufend, vor der Flügelspitze dann gegen den Vorderrand umbiegend. Radius am Ende pectinat in drei Aeste geteilt. Rs + M vor der Mitte aus dem Radius entspringend, bald danach geht die Media aus dem Radii Sektor ab; letzterer sodann noch im Distalteil (nach hinten pectinat) in drei Aeste geteilt. Alle folgenden Längsadern einfach.

Beine sehr kräftig, einfarbig lehmgelb. Vorder- und Mittelschienen jederseits mit je 4 langen, beweglichen, gleichfarbigen Dornen versehen und den üblichen Enddornen. Dornen der Hinterbeine an der Spitze schwarz; Hinterschinkel jederseits mit 9 — 11 Dornen; Hinterschienen innen mit 6, aussen mit 7 Dornen.

♂ (Fig. 182). — Vorletztes (VIII.) Tergit nach hinten sehr stark kappenförmig vorgezogen, vor dem Ende mit sehr breiter, flacher Querrfurche, wodurch der Hinterrandteil stärker nach oben vorzuspringen scheint; Seitenränder S-förmig geschwungen, nach hinten stark konvergierend. Endtergit zunächst mit sehr stark konvergierenden Seiten, sodann jederseits mit einem geraden, kräftigen, am Ende stumpfen, schräg seitwärts vorspringenden Hornfortsatz, dann nach unten umgebogen und ungefähr parallelrandig, am Ende unten aber in zwei



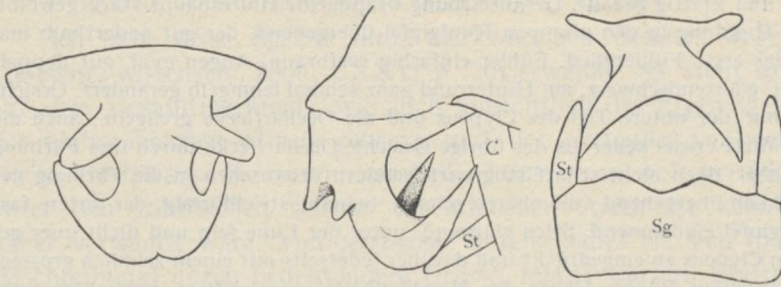


Fig. 182. *Gryllacris uvarovii* n. sp. ♂. — Letztes Hinterleibstergit von hinten, von der Seite und von unten.

sehr lange, nach innen zurückgeboogene, scharfspitzige Hörner ausgehend, die an der Basis mit einander eine stumpfwinkelige Ausrandung des Hinterrandes bilden. Cercis sehr

lang, einfach, bei dem vorliegenden Stück (wohl nur zufällig) spiralig gewunden. Subgenitalplatte am Ende abgerundet-stumpfwinkelig ausgerandet, mit stumpfwinkligen Lappen; Styli nicht an deren Spitze, sondern an der Aussenecke inseriert, ziemlich lang und sehr dick, einfach.

1 ♂, Beo, Talaut Isl., Juni 1925, leg. S. LEEFMANS.

Durch das Geäder und alle sonstigen Merkmale in die *signifera*-Gruppe gehörig, käme meine neue Art hier in BRUNNERS Tabelle neben *variabilis* und *junior* zu stehen. Sie unterscheidet sich von allen bisher bekannten Formen durch das mit vier mächtigen Hörnern versehene Endtergit, wodurch sie dem Typus H zugerechnet werden muss. Danach wäre sie am nächsten mit *signifera* verwandt, bei der das ♂ Hinterleibsende gleichfalls nach Typus H, aber doch ganz anders gebaut ist (vgl. Fig. 29; Treubia V, p. 87). Ausserdem unterscheidet sich *uvarovii* auch von allen bisher bekannten Arten der *signifera*-Gruppe durch die im Praeanalteil nicht schwarz gebänderten oder gefleckten Hinterflügel, wodurch sie mit der *heros*-Gruppe Beziehungen aufweist. Doch ist aus dieser Gruppe bisher keine Art nach Typus H bekannt. Auch stimmen die Hinterflügel von *uvarovii* mit *heros* zwar durch die zahlreichen, dunklen Querbinden überein, nicht aber in der Färbung, die der *signifera* entspricht, bei *heros* dagegen intensiv orangegelb ist. Andererseits unterscheidet sich *uvarovii* von *signifera* auch noch durch den Mangel der schwarzen Pronotumzeichnung. Die Form des letzten Tergits des ♂ unterscheidet *uvarovii* übrigens von allen bisher bekannten *Gryllacris*-Arten und zeigt durch seine vier mächtigen Hörner eine extrem starke Ausbildung des Typus H, wie sie in ähnlicher Weise bisher überhaupt noch nicht bekannt geworden ist.

## XVII. TETTIGONIIDEN AUS SÜD-SUMATRA.

Ich teile hiemit nunmehr auch die Tettigoniiden meiner Lampong-Ausbeute (vgl. hiezu den populären, zusammenfassenden Reisebericht: Natur, XIV, 1, p. 5 — 10; 2, p. 25 — 29; Leipzig 1922) der Oeffentlichkeit mit. Die Gryllacriden, die ja nicht zu den Tettigoniiden gehören, sondern eine selbstständige Familie bilden, wurden bereits im XI. und XII. dieser „Beiträge“ behandelt (Treubia, V, 1 — 3, p. 206 — 232; 1924. — IX, 1 — 3, p. 11, 12; 1926).



Im ganzen umfasst die Lampong-Ausbeute 47 Spezies Tettigoniiden (excl. Gryllacriden), von denen 21 — also fast die Hälfte — neu waren. Diese neuen Arten habe ich zum Teil schon in früheren Mitteilungen veröffentlicht, zum Teil werden sie hier im nachfolgenden beschrieben.

Subfam. **Scaphurinae.**

Vgl. hiezu den XIII. dieser „Beiträge“, oben p. 12.

Genus **Elimaea** STÅL.

1874. STÅL, Rec. Orth., II, p. 11, 27.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 134 (mit Literaturverzeichnis).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1—3, p. 19 (mit Artentabelle).

**Elimaea (Rhaebelimaea) hebardi** KARNY.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 130 (*roseo-alata*, nec BRUNNER v. W.).

Testacea, viva viridis Pronotum disco constricto, linea elevata nulla, utrinque linea longitudinali atra delineato, lobis deflexis angulo obtuso insertis. Elytra inter radium et mediam in medio cellularum punctis nigris conspersa, pone mediam densissime et confertissime nigro-punctata, ante medium sublata, pone medium sensim angustata, radii sectore pone medium emissio. Cerci ♂ apicem laminae subgenitalis haud attingentes, dimidio apicali postice nigrato, apice in spinam tenuem, sat acutam, leviter curvatam terminati. Lamina subgenitalis ♂ apice fissa, lobis fortiter depressis, brevibus, subcontiguis, latitudine apicali haud longioribus. Ovipositor pronoto sesquialongior. Lamina subgenitalis ♀ transversa, apice utrinque in spinam acutissimam, extrorsum vergentem producta, inter eas emarginata.

	♂ No. 48	♂ No. 56	♀ No. 95	♀ No. 320
Long. corporis . . . . .	21'0 mm	19'5 mm	18'6 mm	20'8 mm
„ pronoti . . . . .	4'5 „	4'2 „	4'2 „	4'1 „
Lat. „ . . . . .	2'8 „	2'5 „	2'6 „	2'6 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'2 „	3'2 „	3'2 „	3'3 „
Alt. „ „ „ . . . . .	2'8 „	2'8 „	3'0 „	3'0 „
Long. elytrorum . . . . .	31'8 „	31'8 „	35'2 „	34'2 „
Distantia baseos sectoris				
ab elytri basi . . . . .	17'3 „	17'8 „	18'7 „	18'2 „
Idem ab apice . . . . .	14'5 „	14'0 „	16'5 „	16'0 „
Lat. elytr. subbas. . . . .	6'9 „	7'0 „	6'0 „	6'5 „
„ „ subapic. . . . .	3'9 „	3'9 „	4'2 „	4'1 „
Long. fem. ant. . . . .	7'6 „	7'6 „	8'7 „	8'0 „
„ „ post. . . . .	20'7 „	21'6 „	23'7 „	23'0 „
„ lam. subgen. . . . .	5'0 „	4'5 „	1'2 „	1'4 „
„ ovipositoris . . . . .	—	—	7'5 „	7'0 „



Das ♂ dieser Spezies wurde schon von HEBARD beschrieben, aber irrtümlich zu *roseo-alata* gezogen. Die Form der Lappen der (von HEBARD abgebildeten) ♂ Subgenitalplatte ist so ausserordentlich charakteristisch, dass gar kein Zweifel besteht, dass mir dieselbe Spezies vorliegt wie ihm, umso mehr da auch meine Stücke aus den Lampongs stammen, ganz wie das seinige. Da ich inzwischen Gelegenheit hatte, in der MjöBERG-Ausbeute aus Deli auch das echte *roseo-alata*-♂ zu untersuchen, konnte ich feststellen, dass wir es hier mit einer neuen, von *roseo-alata* gut unterschiedenen Art zu tun haben.

Die Art gehört wie *roseo-alata* in die *parumpunctata*-Gruppe und ist auch ebenso gefärbt wie die andern Arten dieser Gruppe. Sie ist unter allen bisher bekannten mit *parumpunctata* am nächsten verwandt. Kopf ziemlich klein. Kopfgipfel eine schmale, nach hinten etwas verbreiterte Leiste bildend, der Länge nach gefurcht, den Stirngipfel nahezu in einem Punkte berührend. Stirngipfel von der Form eines gleichseitigen Dreiecks, mit scharf eingepresstem rundlichen Ocellus. Stirn fast doppelt so breit wie lang, nach unten etwas verbreitert, gegen den Clypeusrand zu eingedrückt. Clypeus gewölbt, abgerundet-trapezförmig, oben etwa anderthalb mal so breit wie unten. Maxillarpalpen lang, ihr Endglied distalwärts kaum verdickt. Vorletzttes Glied nicht ganz halb so lang wie das letzte, Mittelglied nicht ganz doppelt so lang wie das vorletzte. Labialtaster nur etwa halb so lang wie die Kieferpalpen, ihr letztes und vorletzttes Glied unter einander ungefähr gleich lang, etwa so lang wie das vorletzte der Maxillarpalpen.

Pronotum mit ausgerandetem Vorderrand und bogenförmig gerundetem Hinterrand, in der Mitte wenig aber deutlich eingeschnürt, Seitenlappen in einem stark abgerundeten rechten Winkel inseriert. Diskus glatt, in der Mitte mit scharf ausgeprägter Y-Furche, sonst ohne sicher erkennbare Querfurchen, jederseits gegen die Seitenlappen durch eine schwarze Längslinie abgegrenzt. Seitenlappen etwas länger als hoch, rundherum ziemlich stark abgerundet, mit deutlicher Schulterbucht; etwas hinter der Mitte eine H-förmige Furchenanordnung; vom vorderen unteren Ende dieses H verläuft eine nahezu wagrechte Furche parallel zum Unterrand, die dann allmählich nach oben umbiegend in eine Vertikalfurche übergeht, welche nach oben fast bis zum Diskus reicht. Im obersten Teil, knapp unter der schwarzen Seitenlinie des Diskus, sind die Seitenlappen ziemlich grob schwarz punktiert.

Elytren im Basalteil ziemlich breit, hinter der Mitte dann ziemlich stark verschmälert und zwar stärker als bei den andern mir bekannten Arten, beim ♂ stärker als beim ♀. In dem Raum zwischen Radius und Media befindet sich in jeder Zellmitte ein kleines, aus gehäuften schwarzen Punkten bestehendes Fleckchen. Das Feld hinter der Media ist beim ♀ bis zur Basis, beim ♂ fast bis zur Schrillader dicht schwärzlich punktiert, und zwar beim ♂ dichter und stärker als beim ♀, so dass dieses Feld bei oberflächlicher Betrachtung beim ♂ sehr stark, beim ♀ nur ganz schwach gebräunt erscheint. Geäder wie bei den verwandten Arten. Radii Sektor wenig aber deutlich distal von der Mitte aus dem Radius entspringend, einfach gegabelt; der Gabelstiel so lang oder länger als die Gabeläste. Rechte Elytre des ♂ mit abgerundtet-fünfeckigem, spiegelglattem Trommelfell, linke mit sehr kräftiger, querrer, stark gebräunter Schrillader; an der Stelle, wo die Schrillader in den Hinterrand einmündet, ist dieser nach hinten stumpfwinkelig vorgezogen, aber trotzdem erreicht die Elytre hier noch nicht ihre grösste Breite, sondern erst weiter gegen die Mitte zu. Hinterflügel irisierend, mit roten Längsadern, die vorderen um ca. 5 mm überragend.

Vorderkoxen unbewehrt. Alle Beine ziemlich lang und dünn. Vorderschenkel phasmodenartig gebogen. Mittelschenkel an der Basis unten aussen mit einem schwärzlichen Längsfleck, der nicht nur bei allen vier Imagines, sondern auch bei der mir vorliegenden ♂ Larve konstant ist und somit für die Spezies charakteristisch zu sein scheint. Alle Schenkeldornen winzig, aber dunkel und daher doch noch verhältnismässig gut erkennbar. Ihre Anzahl ist: Vorderschenkel aussen 6 — 7, innen 8 — 10; Mittelschenkel aussen 9 — 11, innen 0; Hinterschenkel aussen 0 — 3 im Distalteil, innen 0. Alle Knielappen mit einem winzigen akzes-



sorischen Dörnchen am Unterrand vor der Spitze. Vorder- und Mittelschienen oben gefurcht, die vorderen am Aussenrand mit 0 — 3, die mittleren am Hinterrand mit etwa einem halben Dutzend kleiner Dörnchen.

♂. — Analsegment am Hinterrand quer abgestutzt, beinahe leicht ausgerandet. Supraanalplatte gut doppelt so lang wie breit, vor der Mitte ganz leicht verengt, am Ende abgerundet. Darunter wird eine komprimierte Subanalplatte sichtbar, die aus zwei neben einander stehenden, halbmondförmigen Teilen besteht, die ihren geschwärzten konvexen Rand nach oben, den blassen konkaven Rand nach unten kehren und am Ende abgerundet sind. In



Fig. 183. *Elimaia (Rhaebelimaia) hebardei* KARNY. — Links: ♂ Hinterleibsende von der Seite. — Mitte: dasselbe von unten. — Rechts: ♀ Subgenitalplatte; oben in Flächenansicht, unten in Lateralansicht.

genauer Lateralansicht ist die Subanalplatte durch die Cerci verdeckt, daher nur schräg seitlich von oben sichtbar. Cerci (Fig. 183) ziemlich lang, aber doch deutlich kürzer als die Subgenitalplatte, stark gebogen, am Ende überkreuzt, in der ganzen Distalhälfte hinten und unten geschwärzt, am Ende in eine leicht gebogene, ziemlich lange, dornförmige, schwarze Spitze ausgehend. Subgenitalplatte sehr lang, distalwärts verengt und am Ende in zwei Lappen gespalten; diese stark depress, median einander

fast anliegend, distalwärts verbreitert und hier an ihrem schräg abgestutzten Apikalrand ungefähr so lang wie breit.

♀. — Legeröhre etwas mehr als anderthalb mal, aber doch noch nicht doppelt so lang wie das Pronotum, von der in diesem Genus üblichen Form. Subgenitalplatte ganz ähnlich wie bei *parumpunctata*, jedoch die scharf dornförmigen Loben etwas länger und schlanker und stärker nach aussen gerichtet; Apikalrand zwischen ihnen nicht stumpfwinkelig vorspringend, sondern in der Mitte noch stärker ausgerandet.

2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 ♂ Larve: Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, leg. KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921; und zwar von folgenden Nummern: — No. 48, 1 ♂, im Urwald 2 Wegstunden oberhalb Wai Lima, leg. ERI, 13. XI. — No. 56, 1 ♂, in derselben Gegend (Umgebung des Zeltlagers), leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 95, 1 ♀, in einer aufgelassenen Pfefferplantage, 2 Wegstunden oberhalb Wai Lima, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 17. XI. — No. 320, 1 ♀, in der Umgebung der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 6. XII. — No. 376, 1 ♂ Larve, vom selben Fundplatz und Sammler, an Gebüsch, 9. XII.

Bei der ♂ Larve (No. 376) sind die Genitalien schon ganz nach demselben Typus gebildet wie bei der Imago, nur schwächer entwickelt, speziell die Supraanalplatte schon ganz so gestaltet wie beim erwachsenen ♂, die Cerci gleichfalls schon in der Distalhälfte und unten geschwärzt.

Die Unterschiede gegenüber den bisher bekannten Arten sind der im XIII. Beitrage gegebenen „Dispositio specierum“ zu entnehmen.

### *Elimaia (Rhaebelimaia) willemsei* n. sp.

Speciei praecedenti simillima, differt praecipue elytris parum longioribus, sat latis, sublinearibus, in campo postico multo minus dense punctato, sectore radiali parum ante medium oriente. Discus pronoti utrinque serie punctorum nigrorum, haud linea continua definitus. Cerci ♂ laminam subgenitalem superantes, flexuosi, apice cruciati, ante apicem incrassati, deinde subito in



spinam apicalem fortiter depressam, infuscatam, leviter sigmoideam attenuati. Lamina subgenitalis ♂ sat longa, apicem versus fortiter attenuata ibique profunde fissa, lobis sat longis, taeniiformibus, apice acuminatis ibique contiguis.

	♂
Long. corporis . . . . .	19'7 mm
„ pronoti . . . . .	4'5 „
Lat. „ . . . . .	3'0 „
Long. lob. lat. pron. . . . .	3'3 „
Alt. „ „ „ . . . . .	3'0 „
Long. elytrorum . . . . .	33'8 „
Distantia baseos sectoris ab elytri basi . . .	15'3 „
Idem ab apice . . . . .	18'5 „
Lat. elytri subbas. . . . .	6'0 „
„ „ subapic. . . . .	5'5 „
Long. fem. ant. . . . .	7'4 „
„ „ post. . . . .	22'7 „
„ lam. subgen. . . . .	4'5 „

Nominata haec species in honorem amici mei Dr. C. WILLEMSE, noti Orthopterologi Batavi.

Der vorigen Art habituell recht ähnlich, aber doch auch schon ohne Untersuchung der Genitalien von ihr unterscheidbar. Kopf in allen wesentlichen Merkmalen wie bei *hebardii*. Form und Skulptur des Pronotums gleichfalls wie bei jener Art, aber die Seiten des Diskus gegen die Lateralloben nicht durch einen kontinuierlichen schwarzen Streif, sondern nur durch eine Reihe schwarzer Punkte abgegrenzt. Elytren länger als bei der vorigen Art, überall fast gleich breit, distalwärts nur sehr schwach verschmälert. Fleckung des (zwischen Radius und Media gelegenen) Mittelfeldes ähnlich wie bei *hebardii*, aber die Punkthäufchen kleiner; das hinter der Media gelegene Feld gleichfalls ziemlich dicht schwärzlich punktiert, aber doch viel weniger dicht als bei jener Art und die Punkte feiner und kleiner, so dass dieses Feld bei oberflächlicher Betrachtung kaum angegraut erscheint (♂!). Radii Sektor wenig aber deutlich basalwärts von der Mitte aus dem Radius entspringend, in 2 oder 3 Aeste gegabelt (pectinat); der Gabelstiel gut anderthalb mal so lang wie die Gabeläste. Hinterrand der linken Elytre an der Stelle, wo die Schräglader ihn erreicht, nur bogenförmig abgerundet, nicht stumpfwinkelig vorgezogen. Hinterflügel mit gelblichen Adern, die vorderen gut um 6 mm überragend. Beine wie bei *hebardii*, aber die Mittelschenkel aussen an der Basis ohne schwärzlichen Längsfleck, wohl aber die Aussenseite fast der ganzen Länge nach schwarz punktiert und die Furche der Unterseite im Basalteil schwarz ausgefüllt. Schenkelbedornung: Vorder-

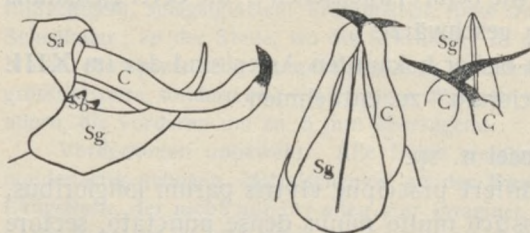


Fig. 184. *Elimaea (Rhuebelimaea) willemsei* ♂. — Links: Hinterleibsende von der Seite. — Mitte: dasselbe von unten. — Rechts: Ende der Cerci und der Subgenitalplatte, stärker vergr., von hinten.

Schenkel aussen 14, innen 10 — 11; Mittelschenkel innen unbedornt, aussen am (normalen) rechten Bein 16, am linken nur 2 nahe der Mitte; doch scheint es sich hier um eine Abnormität (Regenerat?) zu handeln, da auch die Tarsenglieder dieses Beines kürzer und verhältnismässig dicker sind als am rechten. Hinterschenkel aussen ca. 15, innen 0.

♂. — Analsegment quer abgestutzt, an der Basis mit kräftigem, gebräuntem



Furcheneindruck von der Form eines abgerundeten stumpfwinkligen Dreiecks, der etwas mehr als die Hälfte der Segmentlänge einnimmt. Supraanalplatte wie bei *signata*. Cerci (Fig. 184) die Subgenitalplatte weit überragend, leicht geschwungen, aber im allgemeinen doch längs gerichtet, erst an den Enden überkreuzt, vor dem Apikaldorn beinahe knotenförmig verdickt, der ganzen Länge nach ziemlich gleichmässig hell; erst der Apikaldorn gebräunt, stark depress, daher in der Dorsoventral- und Lateralansicht breit, beinahe blattartig erscheinend, in der Ansicht von hinten viel schmaler, lang-dornförmig und leicht S-förmig geschwungen. Subgenitalplatte ausgesprochen kürzer als die Cerci, am Ende ziemlich tief gespalten, die Lappen schmal, streifenförmig, distalwärts allmählich zugespitzt, die Spitzen aber nicht nach aussen gekehrt, sondern einander berührend! Ueber der Basis der Subgenitalplatte wird eine kleine, paarig ausgebildete Subanalis sichtbar, die jederseits zweispitzig und dazwischen kräftig bogenförmig ausgerandet ist.

1 ♂, No. 59, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, Lichtfang beim Zeltlager im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, 14. XI. 1921.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch Form und Geäder der Elytren, durch die viel längeren und anders gestalteten Cerci und die schmalen, zugespitzten, am Ende einander berührenden Subgenitalloben. Sie ist von allen bisher bekannten Arten mit *signata* am nächsten verwandt, unterscheidet sich von ihr aber gleichfalls sehr gut durch die Form der ♂ Geschlechtsauszeichnungen (vgl. Fig. 184 mit Fig. 93).

So haben wir also nunmehr die Arten aus der *signata*-Verwandtschaft nicht nur in Malakka und Java (siehe oben im XIII. Beitrag), sondern auch in Sumatra vertreten. Dies erklärt uns gleichzeitig den bisher noch nicht bekannten Fall, dass zwei Arten der *parumpunctata*-Gruppe (im weiteren Sinn) mit einander am selben Fundort vorkommen: *hebarði* gehört neben *parumpunctata*, *willemsei* neben *signata*, sie stehen also innerhalb der *parumpunctata*-Gruppe schon ziemlich weit von einander entfernt und sind somit nicht mehr so nahe mit einander verwandt, dass sie sich in ihrem Vorkommen gegenseitig ausschliessen würden. Denn wie ich schon oben im XIII. Beitrag bei der allgemeinen Besprechung der *Rhaebelima*-Arten erläutert habe, repräsentieren *signata* und *parumpunctata* (mit den sich jeweils an sie anschliessenden Arten) zwei gut geschiedene Typen.

### ***Elima* (*Elima*) *chloris* (DE HAAN).**

Die ♂ und ♀ Geschlechtsauszeichnungen wurden bereits im XIII. Beitrag abgebildet (Fig. 96). Es liegt mir jetzt aber auch eine ♂ Larve vor, die ich auf Grund ihrer stark gebogenen Vorderbeine nur zu *chloris* stellen kann; denn zu den beiden vorausgehenden Arten kann sie wegen der durchaus abweichenden Geschlechtsauszeichnungen offenbar nicht gehören, umso mehr da mir von *hebarði* auch eine ♂ Larve vorliegt, die nur ganz wenig grösser ist als die jetzt zu besprechende und schon durchaus den Genitalien-Typus der erwachsenen *hebarði*-♂♂ zeigt (s. oben). Diese Larve dagegen fiel mir schon beim Fangen durch die merkwürdige Form ihrer Supraanalis auf (Fig. 185). Diese ist nämlich sehr lang (3 mm l), spießförmig nach hinten oben gerichtet, auf der Unterseite mit einem scharf vorspringenden Längskiël, dem auf der Dorsalseite eine Längsfurche entspricht, jederseits davon auf der Oberseite gewölbt, auf der Unterseite der





Fig. 185. *Elimaia chloris*,  
Geschlechtsauszeichnungen  
der ♂ Larve (von  
der Seite).

Länge nach gefurcht. Analsegment klein, oben stark exkaviert, am Ende in eine nach oben und vorn vorspringende Ecke vorgezogen. Cerci kurz, gerade, spitz-kegelförmig, einfach. Subgenitalplatte sehr stark kompress, mit bogigem Unterrand, am Ende stumpf-spitzig. Diese Form der ♂ Genitalien ist äusserst merkwürdig, ich zweifle aber doch nicht daran, dass diese Larve zu *chloris* gehört: es scheint hier ein ähnlicher Fall vorzuliegen, wie bei *Acrida* (vgl. IV. Beitrag; Treubia, V, 1 — 3, p. 1 — 3; 1924). Umso bemerkenswerter erscheint mir die Tatsache, dass die ♂ Larven von *Rhaebelimaia*, soweit bisher bekannt, keinen solchen Supraanalspiess aufweisen, sondern in ihren Geschlechtsauszeichnungen den Imagines schon ganz ähnlich sind. Es wäre interessant, festzustellen, ob der Supraanalspiess nur bei *chloris* oder auch bei den andern Arten des Subgenus *Elimaia* s.str. vorkommt. Merkwürdigerweise konnte ich aber auch über die *chloris*-Larve in der mir bekannten Literatur nirgends eine Bemerkung finden. Ich schliesse daraus, dass diese Spezies bisher noch nicht gezüchtet wurde und im Freien gefangene Larven wurden vermutlich wegen ihrer abweichenden Geschlechtsauszeichnungen nicht mit dieser Spezies identifiziert. Denn sonst wäre doch zu erwarten, dass von einer so häufigen Art wie *chloris* die Larve schon irgendwo beschrieben sein müsste.

3 ♂♂, 1 ♀, 1 ♂ Larve, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 8, 1 ♂, Lichtfang im Administrateurshause der Rubberplantage, 10. XI. — No. 334, 1 ♂, desgleichen, leg. SIEBERS, 6. XII. — No. 436, 1 ♂, in der Umgebung der Rubberplantage auf Gebüsch, leg. SOERIJAT, 13. XII. — No. 442, 1 ♂ Larve, in einer Pfefferplantage neben der Strasse (Richtung Tandjong-Karang), auf Pfefferblättern, leg. KARNY, 14. XII. — No. 484, 1 ♂, in der Umgebung der Rubberplantage, 18. XII.

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass *chloris* wohl in der Umgebung der Plantagen nicht selten ist, im Urwald dagegen anscheinend fehlt (im Gegensatz zu den beiden vorausgehenden Arten).

#### Genus *Mirollia* STÅL.

1873. STÅL, Oefv. Vet.-Akad. Förh., XXX, 4, p. 42.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 136 (mit Literaturverzeichnis).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 41 (mit Bestimmungstabelle der Arten).

#### *Mirollia carinata* (DE HAAN).

1 ♂, 1 ♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 364, 1 ♀, Lichtfang im Hause (Rubberplantage), leg. KARNY, 8. XII. — No. 500, 1 ♂, dto., 19. XII.



Genus *Ducetia* STÅL.*Ducetia thymifolia* (FABRICIUS).

3 ♂♂, 6 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 56, 2 ♀♀, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, im Urwald, leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 62, 1 ♂, in einer aufgelassenen Pfefferplantage, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 15. XI. — No. 86, 1 ♂, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, leg. SOERIJAT, 16. XI. — No. 108, 1 ♀, am selben Fundplatz, leg. ERI, 18. XI. — No. 190, 1 ♀, vom selben Fundplatz und Sammler, 25. XI. — No. 233, 1 ♂, in der aufgelassenen Pfefferplantage, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, im hohen Grase, leg. KARNY, 29. XI. — No. 297, 1 ♀, bei der Rubberplantage Wai Lima, am Wegrande, leg. KARNY, 4. XII. — Ferner 1 ♂, Lampongs, Pedada-Bai, 23. I. 1922, leg. DAMMERMAN.

Genus *Phygela* STÅL.*Phygela marginata* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 161.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck) (mit Literaturverzeichnis).

Ich habe schon l.c. die *Psyra marginata* FRITZE & CARL mit dieser Spezies identifiziert. Mit Unrecht betrachtet somit HEBARD (Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 154; 1922) die genannte Art als Synonym von *Psyra melanonota*. Die Beschreibung könnte ja wohl auch zu *melanonota* passen, aber die beigegebene Abbildung schliesst jeden Zweifel darüber aus, dass es sich um *Phygela marginata* handelt.

Zum Vergleich mit den Angaben bei BRUNNER gabe ich hier die Maasse des vorliegenden Pärchens:

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	30'3 mm	26'7 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „	6'3 „
„ elytrorum . . . . .	47'3 „	47'7 „
Lat. „ subapic. . . . .	10'3 „	10'3 „
Long. fem. ant. . . . .	8'8 „	8'7 „
„ „ post. . . . .	28'3 „	29'7 „
„ ovipositoris . . . . .	—	10'3 „

Die Maasse stimmen also recht gut mit den von BRUNNER und auch den von FRITZE & CARL gegebenen überein. Die Elytren sind auch beim ♀ nicht breiter als beim ♂, also bedeutend schmaler als bei *haanii*, ein Unterschied, der noch dadurch gesteigert wird, dass sie auch länger sind als bei jener Art. Das schwarze Hinterrandband ist ziemlich fein und schmal, aber überall deutlich durchlaufend. Die Punktreihen der Elytren sind viel stärker basalwärts gerichtet, während sie bei *haanii* viel steiler stehen. Die ♂ Genitalien stimmen im wesentlichen mit denen von *haanii* überein.



1 ♂, 1 ♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 174, 1 ♂, in der Umgebung des Zeltlagers im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, 24. XI. — No. 178, 1 ♀, am selben Fundplatz und Tage, auf Gebüsch, leg. SOERIJAT.

#### Genus *Tapiena* BOLIVAR.

1 ♀ Larve unserer Ausbeute lässt sich natürlich der Spezies nach nicht determinieren. Die Form und Skulptur des Pronotums macht es aber absolut sicher, dass sie zu *Tapiena* gehört. No. 136, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, leg. SOERIJAT, 20. XI. 1921, auf Gebüsch. Nach dem frisch gefangenen Stück habe ich über die Färbung notiert: Oberseite dunkel grün, Bauch grell rot, Legeröhre im Apikalteile schwarz.

#### Genus *Casigneta* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 163.

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 74 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Casigneta bisinuata* KARNY.

1926. KARNY, Treubia, 1 — 3, p. 78.

Die vorliegenden ♂♂ stimmen nahezu vollständig mit denen von Borneo überein. Die geringfügigen Unterschiede, die ich hier sogleich angeben will, scheinen mir nicht ausreichend, um eine getrennte Spezies aufzustellen, wenigstens solange nicht auch von Borneo das ♀ bekannt ist. Ich gebe jetzt zunächst die Maasse der mir aus Südsumatra vorliegenden Stücke:

	♂ No. 361	♂ No. 111	♀ No. 22	♀ No. 68
Long. corporis . . . . .	21'0 mm	19'5 mm	20'3 mm	21'4 mm
„ pronoti . . . . .	5'0 „	4'7 „	5'0 „	4'9 „
Lat. „ (postice) . . . . .	3'0 „	3'0 „	3'1 „	3'0 „
Long. elytrorum . . . . .	35'0 „	33'4 „	33'3 „	34'7 „
Lat. „ . . . . .	5'8 „	5'5 „	5'8 „	6'0 „
Long. fem. ant. . . . .	6'0 „	6'0 „	6'2 „	6'4 „
„ „ interm. . . . .	9'0 „	10'1 „	9'7 „	10'2 „
„ „ post. . . . .	24'0 „	24'1 „	?	25'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	—	7'3 „	7'7 „

Die ♂ Cerci sind ein klein wenig schwächer S-förmig geschwungen als bei den Stücken von Borneo, so dass sie beinahe (aber doch nicht ganz) gleichmässig gebogen erscheinen. Supraanalplatte ein klein wenig kürzer und stumpfer, mehr der Form eines gleichseitigen Dreiecks entsprechend, ihre Seiten leicht bogenförmig gerundet und jederseits schwach stumpfwinkelig eingekerbt. Subgenitalplatte vielleicht ein ganz klein wenig tiefer bogenförmig ausgeschnitten. Alles andere wie bei den Stücken von Borneo.



Legeröhre ganz so wie bei der javanischen *loliifolia*, nur ein klein wenig länger. Subgenitalplatte stärker gewölbt als bei der genannten Art, durch eine Längs- und eine Querrfurche in vier nach hinten konvexe Wülste zerlegt, was einen guten Unterschied gegenüber der ziemlich flachen Subgenitalis von *loliifolia* ergibt, welche keinerlei deutlichere Furchen oder Wülste erkennen lässt.

2 ♂♂, 2 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 22, 1 ♀, beim Lagerplatz im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. ERI & SOERIJAT, 11. XI. — No. 68, 1 ♀, im Urwald ebendort, leg. SOERIJAT, 15. XI. — No. 111, 1 ♂, ebendort, Lichtfang beim Zeltlager, leg. KARNY, 18. XI. — No. 361, 1 ♂, an der Grenze zwischen der Rubberplantage Wai Lima und der Kaffeeplantage Wai Awi, leg. SIEBERS, 8. XII.

### Genus *Elbenia* STÅL.

#### *Elbenia nigrosignata* STÅL.

1876. STÅL, Bihang Svenska Akad., IV, 5, p. 56.

1923. KARNY, Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 143 (mit Literaturverzeichnis).

1 ♂, No. 95, in der aufgelassenen Pfefferplantage zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 17. XI. 1921.

Terra typica dieser Spezies ist die malayische Halbinsel, später wurde sie von REHN aus Deli angegeben. Dieser Fundort hier ist daher vom tiergeographischen Standpunkt sehr interessant, weil die Lampong-Fauna sonst mehr mit der javanischen als mit der von Malakka und Nordsumatra übereinstimmt. Die vorliegende Art bildet hier eine Ausnahme, denn sie ist aus Java bisher nicht bekannt geworden, scheint hier vielmehr ausschliesslich durch *Elbenia javanica* KARNY (oben, p. 85) vertreten zu sein.

### Genus *Psyra* STÅL.

#### *Psyra melanonota* STÅL.

Die beiden vorliegenden Imagines gehören nicht nur nach der Pronotumfärbung der westlichen Form an, sondern auch nach ihren Maassen:

	♂	♀
Long. corporis . . . . .	25'3 mm	28'8 mm
„ pronoti . . . . .	6'0 „	6'5 „
„ elytri . . . . .	44'4 „	48'2 „
Lat. „ . . . . .	9'5 „	10'1 „
Long. fem. ant. . . . .	8'3 „	8'3 „
„ „ post. . . . .	27'7 „	29'5 „
„ ovipositoris . . . . .	—	16'2 „

Man vergleiche diese Maasse mit den oben im XIII. Beitrag (p. 110) und in der „Fauna Buruana“ angegebenen.



Elytren an der Basis bei beiden Exemplaren mit schwarzem Strichel, ähnlich wie bei *Holochlora signata*, nur noch dicker und kräftiger.

Färbung der Larven wie bei denen der östlichen Form (vgl. Fauna Buruana).

Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 86, 1 ♀ Larve, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 16. XI. — No. 136, 1 ♀ Larve, vom selben Fundplatz und Sammler, 20. XI. — No. 192, 1 ♂, Lichtfang im Urwald beim Zeltlager (zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima), 25. XI. — No. 444, 1 ♀, am Rande einer Pfefferplantage an der Strasse gegen Tandjong-Karang, auf hohem Gebüsch, leg. KARNY, 14. XII.

#### Genus *Pseudopsyra* HEBARD.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 154.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 110.

#### *Pseudopsyra digitata* KARNY.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 110.

	♂ No. 126	♂ No. 179	♂ No. 192	♂ No. 224
Long. corporis . . . . .	19'3 mm	19'0 mm	19'2 mm	19'5 mm
„ pronoti . . . . .	5'6 „	5'5 „	5'3 „	5'7 „
„ elytri . . . . .	30'8 „	31'0 „	31'4 „	32'5 „
Lat. „ . . . . .	7'2 „	7'3 „	7'6 „	7'7 „
Long. fem. ant. . . . .	5'0 „	5'0 „	4'3 „	5'0 „
„ „ post. . . . .	20'3 „	18'9 „	18'8 „	20'0 „

Die Sumatra-Stücke stimmen also in ihren Dimensionen sehr gut mit den Typus-Exemplaren von der malayischen Halbinsel überein und sind somit ausgesprochen kleiner als die im XIII. Beitrag angeführten Exemplare aus Borneo; namentlich die Elytren sind bei den letzteren viel länger und auch merklich breiter. Da ich aber sonst keinerlei Unterschiede feststellen kann — namentlich auch nicht im Bau der so sehr charakteristischen ♂ Geschlechtsauszeichnungen — musste ich die Borneo-Stücke doch bei derselben Spezies belassen und kann sie höchstens als eine grössere Lokalrasse derselben betrachten.

4 ♂♂, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. 1921, von folgenden Nummern: No. 126, Lichtfang beim Zeltlager, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, 19. XI. — No. 179, desgleichen, 24. XI. — No. 192, desgleichen, 25. XI. — No. 224, desgleichen, 28. XI.

Die Spezies wurde also stets nur an der Lampe gefangen!

#### Genus *Holochlora* STÅL.

#### *Holochlora ebneri* n. sp.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 157, Pl. XIII, fig. 23 (*signata* nec BRUNNER v. W.).



*Holochlorae signatae* simillima, differt non nisi formâ genitalium utriusque sexus: Segmentum anale ♂ postice minus fortiter deflexum. Cerci ♂ breviores, crassiores, angulato-incurvi, ante apicem subdilatasi et subdepressi, deinde subito in spinam apicalem brevem, acutam attenuati, marginem posticum segmenti analis antrorsum vix superantes. Lobi laminae subgenitalis ♂ styli-formes, sed distincte breviores necnon parum crassiores quam in *signatâ*. Styli circiter eâdem formâ quâ in hac specie. Lamina subgenitalis ♀ aequabiliter fornicata, haud globoso-inflata, neque longitudinaliter sulcata, apice semicirculariter excisa, lobis acute triangularibus. Ovipositor brevis, formâ eâdem quâ in speciebus vicinis.

	♂	♀ No. 173	♀ No. 179	♀ No. 250
Long. corporis . . . . .	21'0 mm	24'2 mm	22'3 mm	22'6 mm
„ pronoti . . . . .	5'8 „	5'6 „	5'6 „	6'2 „
Lat. „ . . . . .	3'8 „	3'8 „	3'5 „	4'1 „
Long. elytrorum . . . . .	38'7 „	40'0 „	38'7 „	41'3 „
Lat. „ . . . . .	8'0 „	8'7 „	8'7 „	8'7 „
Long. fem. ant. . . . .	5'9 „	5'8 „	6'0 „	6'0 „
„ „ interm. . . . .	9'4 „	9'4 „	9'5 „	10'0 „
„ „ post. . . . .	23'7 „	24'0 „	24'1 „	25'7 „
„ ovipositoris . . . . .	—	5'2 „	5'5 „	6'0 „

Nomino hanc speciem secundum amicum meum carissimum Prof. Dr. R. EBNER, sedulum Orthopterologum Austriacum.

Die Spezies stimmt — nicht nur in den Maassen, sondern auch in allen anderen Merkmalen — so vollständig mit *signata* überein, dass sich eine Allgemeinbeschreibung erübrigt, da ausschliesslich die Geschlechtsauszeichnungen brauchbare Unterscheidungscharaktere bieten:

♂ (Fig. 186). — Mittelteil des Analsegmentes (der wohl einer vollständig mit dem Segmentum anale verwachsenen Supraanalplatte entspricht) ziemlich stark nach hinten vorgezogen, in der Form etwa zwischen *signata* und *signata bogoriensis*, mit tiefer, breiter Längsfurche, am Ende rechtwinkelig ausgeschnitten, mit abgerundeten Lappen. Unter diesem Vorsprung ist die Hinterwand oben zunächst sehr stark exkaviert und dann weiterhin ungefähr vertikal stehend. Cerci einfach, dicker und viel kürzer als bei *signata*, an der Basis stark

gebogen, sodann mit geradem, fast wagrechtem Unterrand und beinahe halbkreisförmigem Oberrand, dann plötzlich rechtwinkelig nach oben und vorn umgebogen und hier etwas erweitert und leicht depress, sodann ziemlich plötzlich in die kurze, scharfe Spitze verschmälert, die den Hinterrand des Analsegmentes nach vorn nur ganz wenig überragt und die Cercus-Basis bei weitem nicht erreicht. Subgenitalplatte ähnlich wie bei *signata*,

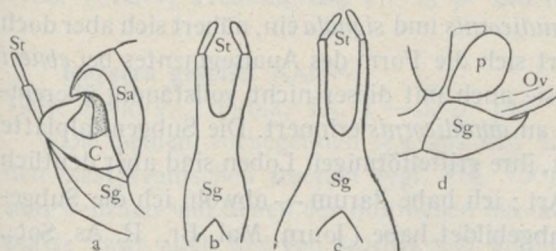


Fig. 186. a, b *Holochlorae ebneri* n. sp. ♂, a Hinterleibsende von der Seite, ♂ Subgenitalplatte. — c Subgenitalplatte von *H. signata* ♂ (aus Selangor). — d *H. ebneri*, ♀ Subgenitalplatte von der Seite.

aber ihre langen, griffelförmigen Endlappen kürzer und dicker als bei jener Art.

♀. — Legeröhre wie bei den verwandten Arten. Subgenitalplatte mässig stark gleichmässig gewölbt, nicht wulstig aufgetrieben, im Mittelteil der Apikalhälfte geradezu flach,



absolut ohne Medianfurche, am Ende haibkreisförmig ausgeschnitten; die durch diesen Ausschnitt entstehenden Lappen spitzwinkelig (eher noch etwas spitzer als in der Figur bei HEBARD).

1 ♂, 3 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 173, 1 ♀, Lichtfang beim Zeltlager im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, 23. XI. — No. 179, 1 ♀, desgleichen, 24. XI. — No. 250, 1 ♂, 1 ♀, desgleichen, 29. XI. — Die Spezies wurde also nur im Urwald und nur abends an der Lampe erbeutet.

Die neue Art unterscheidet sich im ♀ Geschlecht von *signata* lediglich durch die spitzwinkelligen Loben der Subgenitalplatte, welche bei *signata* breit abgerundet sind. Da HEBARD nur 1 ♀ vorlag, musste er darum diese Art mit *signata* identifizieren, weil ihm kein *signata*-Material von den Originalfundorten zum Vergleich zur Verfügung stand und BRUNNER in seiner Beschreibung über die Form der Loben nichts mitteilte. Tatsächlich bietet diese Form ein sehr gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber den andern Arten der *signata*-Gruppe. Denn nur die gleichfalls sumatranische *globosolaminata* besitzt gleichfalls spitzwinkelige Lappen, bei allen anderen Spezies dieser Artengruppe sind sie dagegen stumpf, abgerundet. Von *globosolaminata* unterscheidet sich *ebneri* aber dadurch, dass bei ersterer die Subgenitalis stark blasig aufgetrieben ist (vgl. Fig. 141 mit 186) und in der Distalhälfte eine sehr breite und tiefe Längsfurche besitzt; bei *ebneri* dagegen ist sie viel schwächer und mehr gleichmässig gewölbt, im Mittelteil der Distalhälfte geradezu eben, ohne Längsfurche.

Im ♂ Geschlecht ist *globosolaminata* bisher leider nicht bekannt, kann daher hier nicht verglichen werden. Desgleichen kommt auch *fracticerca* wegen ihrer ganz aberranten, von allen anderen Arten der *signata*-Gruppe durchaus abweichenden Form der Cerci nicht in Betracht (vgl. Journ. Mal. Br., R. As. Soc., I, p. 153, fig. 19; 1923). Unter den übrig bleibenden Arten haben wir nun zunächst solche mit stark und gleichmässig gebogenen Cerci, die ungefähr bis zur Cercusbasis nach vorn reichen (*signata* und *signata bogoriensis*) zu unterscheiden von solchen, bei denen die Cerci kürzer und dicker und rechtwinkelig gebogen sind (*annulicornis* und *ebneri*). In dieser Hinsicht nimmt *ebneri* beinahe eine Zwischenstellung zwischen *annulicornis* und *signata* ein, nähert sich aber doch mehr der ersteren. Dagegen nähert sich die Form des Analsegmentes bei *ebneri* wieder mehr der *signata*, obwohl sie auch mit dieser nicht vollständig übereinstimmt, sondern doch noch etwas an *annulicornis* erinnert. Die Subgenitalplatte ist ähnlich wie bei *signata* gebaut, ihre griffelförmigen Loben sind aber deutlich kürzer und dicker als bei dieser Art; ich habe darum — obwohl ich die Subgenitalis von *signata* schon einmal abgebildet habe (Journ. Mal. Br., R. As. Soc., l.c.) — dieselbe hier nochmals zum Vergleich neben *ebneri* gestellt. In der Färbung stimmt *ebneri* vollständig mit *signata* überein und unterscheidet sich dadurch schon auf den ersten Blick von der viel bunteren *annulicornis*.

Vom tiergeographischen Standpunkte möge beachtet werden, dass die Form der Loben der ♀ Subgenitalis für die beiden Sumatra-Arten charakteristisch und von allen von anderen Fundorten stammenden wesentlich verschieden ist,



so dass also nach diesem Merkmal die westjavanische Form (*signata bogoriensis*) mit der von Malakka (*signata*) näher übereinstimmt als mit der von Südsumatra. Und die gleichen Verwandtschaftsbeziehungen lassen auch die ♂ Geschlechtsauszeichnungen erkennen, was bei der sonst ziemlich nahen Verwandtschaft der Lampong-Fauna mit der von Westjava jedenfalls sehr beachtenswert ist.

#### Genus *Paranerota* KARNY.

1926. KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 135 (mit Artentabelle).

#### *Paranerota gracilis* (BURMEISTER).

6 ♂♂, 10 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 57, 1 ♂, 2 ♀♀, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. ERI, 14. XI. — No. 86, 1 ♂, in derselben Gegend in einem verlassenen Ladang (trockenes Reisfeld), leg. SOERIJAT, 16. XI. — No. 94, 1 ♀, in der Umgebung des Zeltlagers, 17. XI. — No. 106, 1 ♀, wie No. 86, 18. XI. — No. 108, 1 ♂, desgleichen, leg. ERI, 18. XI. — No. 115, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 19. XI. — No. 153, 1 ♀, desgleichen, 22. XI. — No. 176, 1 ♂, in einer aufgelassenen Pfefferplantage, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, im hohen Grase und auf niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 24. XI. — No. 221, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. ERI, 28. XI. — No. 272, 1 ♀, bei der Rubberplantage, leg. ERI, 2. XII. — No. 297, 1 ♂, am Wegrande in Wai Lima, leg. KARNY, 4. XII. — No. 364, 1 ♀, Wai Lima, Lichtfang im Hause, 8. XII. — No. 377, 1 ♂, desgleichen, 9. XII. — No. 500, 1 ♀, desgleichen, 19. XII.

#### Genus *Isopsera* BRUNNER v. W.

1878. BRUNNER v. W., Mon. Phan., p. 23, 218.

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 143 (mit Literaturverzeichnis).

#### *Isopsera gracilis* KARNY.

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 144.

Die beiden vorliegenden ♂♂ aus den Lampongs stimmen vollständig mit den westjavanischen überein (vgl. Fig. 150) und unterscheiden sich dadurch sehr deutlich von denen des nördlichen Sumatra. Bei den ♀♀ ist die Subgenitalplatte zwar auch der von *gracilis* sehr ähnlich und somit von *scalaris* deutlich verschieden, aber die Lappen sind kürzer und am Ende stumpfer, beinahe etwas an *rotundata* erinnernd. Vermutlich handelt es sich um eine Lokalrasse der *gracilis*, die ich aber nicht benenne, da ich die ♂♂ absolut nicht von der typischen *gracilis* unterscheiden kann. Jedenfalls erscheint es mir vom tiergeographischen Standpunkt recht bemerkenswert, dass die Lampong-Form hier näher mit der westjavanischen als mit der des nördlicheren Sumatra übereinstimmt, eine Tatsache,



die auch sonst mit mehrfach gemachten Erfahrungen über die Lampong-Fauna sehr gut in Einklang steht.

2 ♂♂, 6 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. 1921, von folgenden Nummern: No. 111, 1 ♀, Lichtfang beim Zeltlager im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, 18. XI. — No. 126, 2 ♀♀, desgleichen, 19. XI. — No. 153, 1 ♂, am selben Fundplatz bei Tage gesammelt, leg. SOERIJAT, 22. XI. — No. 179, 2 ♀♀, ebendort, Lichtfang, 24. XI. — No. 199, desgleichen, leg. KARNY, 26. XI. — Desgleichen, 29. XI.

Die Art war somit im Urwald so ziemlich die häufigste Scaphurine überhaupt, dagegen in der Umgebung der Plantagen überhaupt nicht anzutreffen.

#### Genus **Stibaroptera** BOLIVAR.

##### **Stibaroptera nitidifolia** (DE HAAN).

1842. DE HAAN, Temminck, Verh., Orth., p. 198 (*Locusta Phylloptera nitidifolia*).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 149 (mit Literaturverzeichnis).

2 ♂♂, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 275, Lichtfang im Hause bei der Rubberplantage, leg. SIEBERS, 2. XII. — No. 483, ebendort, bei Tage im Hause gefangen, leg. KARNY, 18. XII.

#### Genus **Sympaestria** BRUNNER V. W.

##### **Sympaestria acutelobata** BRUNNER V. W.

1 ♀, No. 111, Lichtfang beim Zeltlager im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, leg. KARNY, 18. XI. 1921.

#### Genus **Baryprostha** KARSCH.

##### **Baryprostha bellua** KARSCH.

Auf Grund der Pronotumskulptur und der Form der Hinterbeine und Legeröhre kann ich nur hierher eine ♀ Larve stellen (Pedada-Bai, Lampongs, Südsumatra, 23. I. 1922, leg. DAMMERMAN), die sich aber von den mir bekannten Imagines dieser Spezies dadurch unterscheidet, dass das Pronotum in der Hinterhälfte des Diskus jederseits einen dicken, kräftig eingepressten schwarzen Halbkreis aufweist, der nach vorn ungefähr bis zur Pronotummitte reicht, knapp vor dem Hinterrand mit dem der Gegenseite beinahe zusammenstößt und die Konvexität nach aussen, die Konkavität medianwärts kehrt. Ob es sich hier um einen larvalen Charakter, oder um eine zufällige Variation, oder um eine von *bellua* verschiedene Spezies handelt, kann ich vorläufig nicht entscheiden, solange nicht auch derartige Imagines vorliegen. Im übrigen würde das Stück in allen anderen Merkmalen sehr gut zu *bellua* passen.



Subfam. **Pterophyllinae.**

Syn. *Pseudophyllinae*. — Vgl. hiezu den X. dieser „Beiträge“, Treubia, V, 1 — 3, p. 164 — 205; 1924.

Genus **Cleandrus** STÅL.**Cleandrus neriifolius** (LICHTENSTEIN).

1796. LICHTENSTEIN, Cat. Mus. Zool. Hamb., III, p. 82 (*Locusta neriifolia*).

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 173 (mit Literaturverzeichnis).

2 ♂♂, 1 ♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 201, 1 ♂, bei der Rubberplantage, leg. v. BALEN, 27. XI. — No. 290, 1 ♂, ebendort, Lichtfang im Hause, leg. v. VIERSEN, 3. XII. — No. 320, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 6. XII.

Genus **Mioacris** PICTET & SAUSSURE.

1892. PICTET & SAUSSURE, Icon. Saut. Vertes, p. 7, 16 (*Mioacris & Chlorotribonia*).

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 187 (mit Literaturverzeichnis).

**Mioacris longicauda** var. **albosignata** KARNY.

1922. KARNY, Natur (Leipzig), XIV, 1, p. 24 (*Promeca albosignata*).

Die Literatur über die typische Form s.: KARNY, Journ. F.M.S. Mus. (im Druck).

Diese Farbenvarietät unterscheidet sich von der typischen Form dadurch, dass der Mittelkiel des Halsschildes der ganzen Länge nach breit kreideweiss gefärbt ist (im Leben sehr auffallend!) oder hier mindestens eine rufzeichenförmige weisse Zeichnung trägt. Ob dieser Färbungsabweichung eine Bedeutung als Lokalrasse zukommt, lässt sich vorläufig noch nicht entscheiden.

Von *brevifolia* unterscheidet sich *longicauda* — wie ich bereits 1920 angegeben habe — dadurch, dass die ♂ Supraanalplatte länger ist als die Cerci, bei *brevifolia* dagegen umgekehrt.

Ich gebe hier die Maasse der beiden mir vorliegenden ♂♂:

	No. 57	No. 237
Long. corporis . . . . .	31'5 mm	32'0 mm
„ pronoti . . . . .	8'7 „	9'0 „
„ elytrorum . . . . .	35'3 „	35'0 „
Lat. „ subbas. . . . .	13'0 „	12'6 „
„ „ med. . . . .	11'3 „	11'1 „
Long. fem. ant. . . . .	8'7 „	8'6 „
„ „ post. . . . .	15'7 „	15'6 „

Wie die Vergleichung dieser Maasse mit den 1920 angegebenen zeigt, stimmen meine beiden Exemplare in dieser Hinsicht ziemlich gut mit dem Stück der DE HAANSchen Sammlung überein.



2 ♂♂, 8 Larven, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. 1921, von folgenden Nummern: No. 56, 1 ♂ Larve, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 57, 1 ♂, desgleichen, leg. ERI, 14. XI. — No. 60, 1 ♀ Larve, bei unserem Zeltlager, 15. XI. — No. 106, 1 ♀ Larve (Legeröhre schon länger als der Körper, 25'5 mm lang!), in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 18. XI. — No. 136, 1 ♀ Larve (gleichfalls mit so langer Legeröhre!), ebendort, in zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 20. XI. — No. 178, 1 ♂ Larve, desgleichen, 24. XI. — No. 222, 1 ♀ Larve, desgleichen, 28. XI. — No. 237, 1 ♂, 1 ♂ Larve, 1 ♀ Larve, desgleichen, 29. XI.

#### Genus **Tegra** WALKER.

##### **Tegra novae-hollandiae** (DE HAAN).

1 ♀, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XII. 1921, No. 503, östlich von Telok-Betong, leg. BRAS.

#### Subfam. **Mecopodinae**.

Vgl. hiezu den VIII. dieser „Beiträge“, Treubia, V, 1—3, p. 137—160; 1924.

#### Genus **Macrolyristes** SNELLEN v. V.

1865. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Tijdschr. v. Ent., VIII, p. 107.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 153 (mit Literaturverzeichnis).

##### **Macrolyristes corporalis** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 156 (und p. 143).

1 ♀, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, No. 158, zirpt beim Anfassen und auch im Tötungsgläse sehr laut, leg. ERI, 22. XI. 1921.

#### Genus **Mecopoda** SERVILLE.

##### **Mecopoda dilatata** REDTENBACHER.

1892. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLII, p. 213.

1899. FRITZE, Rev. Suisse Zool., VII, p. 340.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 363.

1908. GRIFFINI, Atti Soc. It. Sci. Nat., XLVI, p. 278.

1916. CAUDELL, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 171, p. 24.

Da diese seltene Spezies bisher von Borneo und von den Mentawai-Inseln angegeben war, ist ihr Vorkommen in Sumatra eigentlich nicht überraschend. Mir liegen nur 2 Larven vor:



Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921: — No. 48, 1 ♀ Larve, im Urwald, zwei Gehstunden oberhalb der Plantage, leg. ERI, 13. XI. — No. 484, 1 ♂ Larve, in der Nähe der Plantage im Urwald, am Boden, leg. MASOET, 18. XII. — Durch die Form der Fastigia (und die viel dunkler braune Färbung) von *elongata*-Larven sehr deutlich verschieden.

### **Mecopoda elongata** (LINNAEUS).

Ich habe von dieser häufigen und weitverbreiteten Spezies nur einige Belegstücke mitgenommen: Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921: — No. 69 (♂ Larve), im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. ERI, 15. XI. — No. 95, in der aufgelassenen Pfefferplantage in derselben Gegend, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 17. XI. — No. 100 (♂ Larve), in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 17. XI. — No. 108, desgleichen, leg. ERI, 18. XI. — No. 134, desgleichen, 20. XI. — No. 144, desgleichen, leg. SOERIJAT, 21. XI. — No. 153, desgleichen, 22. XI. — No. 221, desgleichen, leg. ERI, 28. XI. — No. 394 (♀ Larve), bei der Rubberplantage Wai Lima, leg. ERI, 10. XII.

Ueber die Imagines gebe ich noch folgende Funddaten (vgl. „Fauna Buruana“):

No.	Geschlecht	Färbungsvar.	Geädervar.	Elytren		Legeröhre
				Länge	Breite	
95	♀	<i>rufa</i>	<i>macassar-riensis</i>	66'3 mm	12'9 mm	31'7 mm
108	♀	<i>ferruginea</i>	<i>javanus</i>	65'0 „	12'0 „	27'0 „
134	♀	<i>virens</i>	<i>javanus</i>	71'8 „	13'0 „	34'2 „
144	♀	<i>ferruginea</i>	<i>javanus</i>	65'0 „	12'8 „	28'3 „
144	♀	<i>rufa</i>	<i>javanus</i>	62'7 „	11'7 „	27'5 „
153	♂	<i>virens</i>	<i>macassar-riensis</i>	58'2 „	13'0 „	—
221	♀	<i>rufa</i>	<i>javanus</i>	66'7 „	13'0 „	30'0 „

### Subfam. **Meconeminae**.

Die Lampong-Exemplare dieser Subfamilie erwiesen sich mit einer einzigen Ausnahme sonst durchwegs als Vertreter neuer Arten und wurden bereits im VII. dieser „Beiträge“ ausführlich beschrieben. Ich gebe daher hier nur eine Liste mit Hinweis auf die Originalbeschreibungen.

### Genus **Phlugis** STÅL.

#### **Phlugis dubia** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 102.



1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 7.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 109.

Genus **Xiphidiopsis** REDTENBACHER.

**Xiphidiopsis abbreviata** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 112.

**Xiphidiopsis hebardii** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 114.

**Xiphidiopsis bolivari** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 116.

**Xiphidiopsis punctata** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 118.

**Xiphidiopsis monstrosa** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 121.

Genus **Amytta** KARSCH.

**Amytta serricauda** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 125.

**Amytta nigrivertex** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 126.

**Amytta nigrigutta** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 127.

**Amytta weneri** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 132.

Subfam. **Hexacentrinae**.

Genus **Hexacentrus** SERVILLE.

**Hexacentrus unicolor** SERVILLE (Fig. 166).

Die Art war namentlich an der Lichtung, wo wir unser Zeltlager aufgeschlagen hatten, auf niedrigem Gebüsch sehr häufig, besonders am Bach entlang. Ich habe bei weitem nicht alle Stücke mitgenommen, die mir unterkamen.

6 ♂♂, 8 ♀♀, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 40, 1 ♂, in der Umgebung des Zeltlagers, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, 13. XI. — No. 56, 2 ♂♂, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 57, 1 ♂, 2 ♀♀, desgeichen, leg. ERI,



14. XI. — No. 95, 2 ♀♀, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch in der aufgelassenen Pfefferplantage, zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, leg. KARNY, 17. XI. — No. 106, 1 ♂, ebendort, leg. SOERIJAT, 18. XI. — No. 144, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 21. XI. — No. 153, 1 ♀, desgleichen, 22. XI. — No. 260, 1 ♂, 1 ♀, Lichtfang im Hause bei der Rubberplantage Wai Lima, 1. XII. — No. 482, 1 ♀, desgleichen, leg. SIEBERS, 17. XII.

#### Genus **Lipotactes** BRUNNER v. W.

1898. BRUNNER v. W., Abh. Senckenb. Ges., XXIV, p. 274.

1906. KIRBY, Syn. Cat. Orth., II, p. 284.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 98, 105.

1912. KARNY, Wytzman, Gen. Ins., fasc. 131, p. 11.

1922. HEBARD, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad., LXXIV, p. 267.

Vgl. hierzu auch KARNY (1926), Journ. F.M.S. Mus. (im Druck), bei *Mortoniellus*.

#### **Lipotactes vittifemur** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 161, 162.

#### **Lipotactes azuriventer** KARNY.

1924. KARNY, Treubia, V, 1 — 3, p. 161, 163.

#### Subfam. **Conocephalinae**.

#### Genus **Xiphidion** SERVILLE.

#### **Xiphidion melan** (DE HAAN) (Taf. IV, Fig. 6, 7).

Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 56, 2 ♂ Larven, im Urwald zwei Gehstunden oberhalb Wai Lima, leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 57, 2 ♀♀, desgleichen, leg. ERI, 14. XI. — No. 62, 3 ♀♀, in derselben Gegend, in der aufgelassenen Pfefferplantage auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 15. XI. — No. 86, 1 ♀, 1 junge Larve, auf einem ehemaligen, zum Teil schon mit Bäumen bewachsenen Ladang (trockenes Reisfeld), leg. SOERIJAT, 16. XI. — No. 108, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. ERI, 18. XI. — No. 222, 1 ♀, 1 ♀ Larve, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 28. XI. — No. 344, 1 ♀, am Urwaldrand bei der Rubberplantage Wai Lima, im Grase, leg. KARNY, 7. XII. — No. 357, 1 ♀, auf hohem Gras und Gebüsch, in einer Pfefferanpflanzung an der Strasse (gegen Tandjong-Karang), leg. KARNY, 8. XII.

#### **Xiphidion longipenne** (DE HAAN).

Wai Lima, Südsumatra, Lampongs, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 35, 1 ♂, im Grase beim Bach, bei unserem Zeltlager im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. KARNY, 12.



XI. — No. 62, 1 ♂, 1 ♀, in der aufgelassenen Pfefferplantage in derselben Gegend, auf hohem Gras und Gebüsch, leg. KARNY, 15. XI. — No. 106, 1 ♀, ebendort, leg. SOERIJAT, 18. XI. — No. 176, 1 ♀, in der alten Pfefferplantage ebendort, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 24. XI. — No. 221, 1 ♀, in derselben Gegend, leg. ERI, 28. XI. — No. 222, 1 ♀, desgleichen, leg. SOERIJAT, 28. XI. — No. 374, 1 ♀, in der Kaffeeplantage Wai Awi, im hohen Grase, leg. KARNY, 9. XII. — No. 414, 1 ♂, Lichtfang im Hause, Wai Lima, leg. KARNY, 11. XII.

**var. longicorne** REDTENBACHER.

No. 57, 1 ♀, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, leg. ERI, 14. XI. — No. 62, 2 ♀♀, in der aufgelassenen Pfefferplantage, zwei Gehstunden oberhalb Wai Lima, auf hohem Gras und niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 15. XI. — No. 86, 1 ♂, in einem ehemaligen Ladang (trockenes Reisfeld), zwei Gehstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 16. XI. — No. 187, 1 ♀, in der ehemaligen Pfefferplantage, in derselben Gegend, im hohen Grase und auf niedrigem Gebüsch, leg. KARNY, 25. XI. — No. 221, 1 ♂, in derselben Gegend, leg. ERI, 28. XI. — No. 233, 1 ♀, ebendort, in der ehemaligen Pfefferplantage, im hohen Grase, leg. KARNY, 29. XI. — No. 359, 1 ♀, auf einem Ladang nahe bei Wai Lima, im hohen Grase und an Gebüsch, leg. KARNY, 8. XII. — No. 417, 1 ♂, bei Wai Lima, leg. SOERIJAT, 12. XII.

**Xiphidion maculatum** LE GUILLOU.

Wai Lima, Südsumatra, Lampongs, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 35, 1 ♀, im Grase beim Bach, vor unserem Zeltlager im Urwald, zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. KARNY, 12. XI. — No. 176, 1 ♂, in derselben Gegend, auf hohem Grase und niedrigem Gebüsch in der ehemaligen Pfefferplantage, leg. KARNY, 24. XI. — No. 233, 1 ♀, desgleichen, leg. KARNY, 29. XI. — No. 297, 1 ♂, 1 ♀, am Wegrand, Wai Lima, leg. KARNY, 4. XII. — No. 323, 1 ♂, 1 ♀, zwischen den Sawahs (bewässerte Reisfelder) entlang der Strasse (gegen Tandjong Karang), im hohen Grase, leg. KARNY, 6. XII. — No. 374, 1 ♀, in der Kaffeeplantage Wai Awi, im hohen Grase, leg. KARNY, 9. XII. — No. 417, 2 ♂♂, Umgebung Wai Lima, leg. SOERIJAT, 12. XII. — No. 454, 1 ♀, am Wegrand zwischen Wai Lima und Wai Awi, am Boden, leg. KARNY, 15. XII.

Subfam. **Agraeciinae**.

Genus **Subria** STÅL.

**Subria sulcata** REDTENBACHER.

1891. REDTENBACHER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, p. 435.

1923. KARNY, Journ. Mal Br., R. As. Soc., I, p. 185 (mit Literaturverzeichnis).

Die ♂ Geschlechtsauszeichnungen wurden von REDTENBACHER ziemlich kurz beschrieben, ich gebe daher zur Ergänzung noch eine Abbildung derselben (Fig. 190).



Die Larven haben den Kopfgipfel schon deutlich gefurcht, dagegen das Pronotum noch einfarbig hell, den Diskus noch nicht geschwärzt.

1 ♂, 1 ♀, 2 Larven, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 106, 1 ♂, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 18. XI. — No. 153, 1 ♂ Larve, desgleichen, 22. XI. — No. 263, 1 ♀, Umgebung Wai Lima, leg. SOERIJAT, 2. XII. — No. 481, 1 ♀ Larve, desgleichen, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, 17. XII.

#### Genus *Paracrodonta* KARNY.

1921. KARNY, Natur (Leipzig), XII, 23, p. 309, Abb. 6.

1926. KARNY, Treubia, IX, 1—3, p. 188.

#### *Paracrodonta subulicerca* KARNY (Taf. IV, Fig. 5).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1—3, p. 190.

Das aus den Lampongs vorliegende Stück stimmt in allen seinen Merkmalen, auch im Bau der ♂ Geschlechtsauszeichnungen (Fig. 168) vollständig mit den javanischen überein. Somit wieder eine Spezies, die Südsumatra mit Westjava gemeinsam hat, während im nördlicheren Sumatra statt ihrer eine andere Art vorkommt (*P. fulmeki*, oben p. 192). Ich gebe hier zunächst die Maasse des Lampong-Exemplares zum Vergleich mit den javanischen:

	♂
Long. corporis . . . . .	25'5 mm
„ fastigii . . . . .	1'3 „
„ pronoti . . . . .	8'3 „
„ elytrorum . . . . .	0'6 „
„ fem. ant. . . . .	7'4 „
„ „ post. . . . .	15'0 „

1 ♂, No. 134, KARNY & SIEBERS, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. ERI, 20. XI.

#### Genus *Oxylakis* REDTENBACHER.

#### *Oxylakis punctipennis* REDTENBACHER.

1 ♂, 1 ♀, 3 Larven, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 221, 1 ♂ Larve, im Urwald zwei Gehstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. ERI, 28. XI. — No. 299, 1 ♀, ebendort, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 4. XII. — No. 417, 1 ♀ Larve, Umgebung Wai Lima, leg. SOERIJAT, 12. XII. — No. 436, 1 ♂, 1 ♂ Larve, ebendort, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 13. XII.



Genus **Paragraecia** KARNY.

1907. KARNY, Abh. zool.-bot. Ges. Wien, IV, 3, p. 53, 66.  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 21.  
 1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 197.

**Paragraecia aberrans** (REHN).

1909. REHN, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. N.Y., XXVI, 13, p. 204 (*Agroecia*).  
 1912. KARNY, Wytsman, Gen. Ins., fasc. 141, p. 20 (*Agraecia*).

Bevor ich darlegen kann, warum ich diese Spezies nicht bei *Agraecia* belasse, sondern zu *Paragraecia* stelle, muss ich erst über die mir vorliegenden Stücke einige Angaben vorausschicken.

Ich habe 3 ♂♂, 1 ♀ und 2 Larven vor mir, von denen ich glaube, sie mit *aberrans* vereinigen zu müssen, obwohl sie sich in einigen Kleinigkeiten etwas von den Angaben bei REHN unterscheiden. Habituell kommt das ♀ (Fig. 187) durchaus mit REHNS Typus überein, wie ein Vergleich der Figur hier mit der von REHN gegebenen ohne weiters erkennen lässt. In der Färbung zeigen sich einige Abweichungen, die ich aber für belanglos halte. Die von REHN angegebene

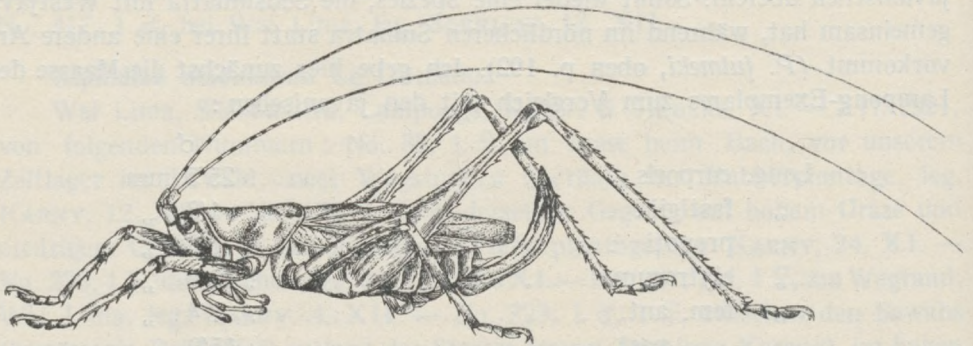


Fig. 187. *Paragraecia aberrans* (REHN), ♀. Doppelte nat. Gr. Del. SOEHANAM.

Reihe diskaler Flecken auf den Elytren fehlt bei den mir vorliegenden Stücken vollständig. Die Metazona pronoti ist beim ♀ ganz hinten schwach angedunkelt, bei den ♂♂ dagegen zur Gänze fast schwarz. Von derselben Farbe ist beim ♂ auch die basale Hälfte des Analfeldes, während sie beim ♀ ebenso lichtbraun ist wie die übrige Elytrenfläche. Daran schliesst sich dann ein sehr auffallender elfenbeinweisser Fleck, entlang dem Hinterrand, der beim ♀ weiter gegen die Hinterrandmitte zu gelegen und länger und schmaler ist, beim ♂ näher basal, breiter und kürzer, mehr dreieckig. Nach REHN ist dieser Fleck nur „clear wood brown“, bei meinen Stücken aber ausgesprochen gelblichweiss, nur bei einem der 3 ♂ etwas mehr bräunlich und daher viel weniger auffallend. Distal davon ist dann der Elytrenhinterrand zunächst bis über die Mitte hinaus stark angedunkelt, doch kann in diesem dunklen Teil mitunter noch ein kleines helles Fleckchen



eingeschlossen sein. Dann ist der Hinterrand wieder eine kurze Strecke weit hell (heller als die übrige Elytrenfläche), sodann apikalwärts wieder dunkel.

In den strukturellen Merkmalen ergeben sich kaum Unterschiede gegenüber

REHNS Beschreibung. Das Pronotum ist bei den Larven nahezu vollkommen glatt, bei den Imagines dagegen ausnahmslos sehr kräftig grubig punktiert, mit runzelartig vortretenden, netzartig angeordneten Zwischenräumen, während REHN nur sagt: „obsoletly punctate.“ Die Fühlerlänge entspricht beim ♀ ungefähr der Angabe REHNS, wogegen beim ♂ (Fig. 188) die Fühler bedeutend länger sind. Die Bedornung der Beine stimmt recht gut mit REHNS Angabe überein; dass sie bei den mir vorliegenden vier Imagines natürlich etwas variiert, somit einmal ein Dorn mehr oder weniger vorhanden sein kann als REHN angegeben hat, ist wohl selbstverständlich. Bei den Hinterschenkeln beispielsweise kann die Dornenzahl sogar bis auf 11 steigen, während sie am anderen Hinterschenkel (desselben Individuums !) nur 7 beträgt. Wenn REHN für die Mittelschenkel angibt „genicular lobes similarly armed“ wie die der Vorderbeine, so stimmt das für meine Stücke nicht. Die Knielappen der Mittelbeine sind hier beiderseits zugespitzt und zwar die inneren (hinteren) noch schärfer als die äusseren, beinahe dornartig. Alles andere stimmt aber mit REHNS Angaben sehr gut überein, auch die Maasse passen recht gut zu seinem Typus-Exemplar:

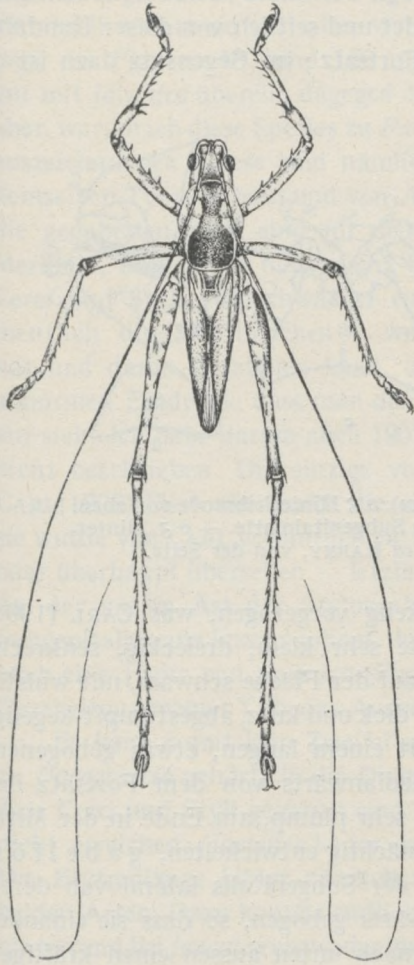


Fig. 188. *Paragraecia aberrans*, ♂. Doppelte nat. Gr. Del. SOEHANAM.

	♂ Nr. 312	♂ Nr. 465	♂ Nr. 481	♀
Long. corporis . . . . .	17'3 mm	18'0 mm	15'2 mm	19'8 mm
„ pronoti . . . . .	6'3 „	6'7 „	6'2 „	6'7 „
Lat. „ . . . . .	3'5 „	3'5 „	3'2 „	3'7 „
Long. elytr. . . . .	10'3 „	11'0 „	10'2 „	15'0 „
„ fem. ant. . . . .	6'0 „	6'1 „	5'9 „	6'8 „
„ „ post. . . . .	13'8 „	14'5 „	14'1 „	17'2 „
„ ovipositoris . . . . .	—	—	—	9'7 „



Trotz der geringfügigen Abweichungen glaube ich mich also berechtigt, die mir vorliegenden Stücke mit der REHNSchen Spezies zu vereinigen.

Das ♂ dieser Spezies war REHN noch unbekannt und ist durch seine sehr merkwürdigen Geschlechtsauszeichnungen (Fig. 189) schon bei Betrachtung mit freiem Auge sehr auffällig. Analsegment in der Mitte breit stumpfwinkelig ausgeschnitten, jederseits davon breit gerundet und seitlich von dieser Rundung mit einem kurzen, dicken zapfenförmigen Fortsatz; im Gegensatz dazu ist es

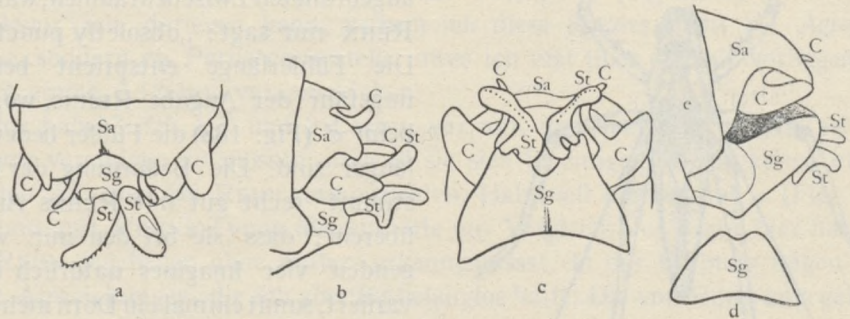


Fig. 189. a — d *Paragraecia aberrans* (REHN): a ♂ Hinterleibsende von oben, b schräg von oben seitlich, c von unten; d ♀ Subgenitalplatte. — e ♂ Hinterleibsende von *Paragraecia javanica* KARNY, von der Seite.

bei *javanica* in der Mitte kurz stumpfwinkelig vorgezogen, was CARL (1908, p. 137) nicht erwähnt hat. Supraanalplatte sehr klein, dreieckig, senkrecht gestellt und daher nur von hinten sichtbar, auf der Fläche schwarz, mit wulstig vortretenden hellgelben Rändern. Cerci sehr dick und kurz, abgestumpft-kegelig, an der Innenseite oben nahe der Basis mit einem langen, etwas gebogenen, schlanken zapfenförmigen Fortsatz, der medianwärts von dem Fortsatz des Analsegmentes emporragt. Subgenitalplatte sehr plump, am Ende in der Mitte abgerundet-dreieckig ausgeschnitten, mit mächtig entwickelten, gabelförmig geteilten Styli. Sie inserieren an der Subgenitalis lateral von deren Apikalausschnitt, sind dann stark medianwärts gebogen, so dass sie einander in der Mitte berühren. Hier entsenden sie nach unten aussen einen kräftigen Fortsatz, während der Hauptkörper des Stylus geradeaus nach hinten gerichtet ist und an seinem Hinterrand eine Reihe schwarzer, borstentragender Zähnnchen besitzt (in Fig. 189 nur die Zähnnchen eingezeichnet, die Borsten aber — wie auch an allen übrigen Teilen der Genitalien — weggelassen).

Bei der (erwachsenen) Larve zeigen die ♂ Geschlechtsauszeichnungen noch nicht diese merkwürdige, ganz aberrante Ausbildung. Die Cerci sind hier einfach, chlang kegelig, ohne Fortsatz, mit sehr scharfer Spitze; die Styli dick zylindrisch, noch nicht gegabelt, am Ende sehr stumpf abgerundet, beinahe quer abgestutzt.

Wai Lima, Lampongs, Süd-Sumatra, KARNY & SIEBERS, XII. 1921, von folgenden Nummern: Nr. 312, 1 ♂, in der Umgebung von Wai Lima, zwischen



zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 5. XII. — Nr. 320, 1 ♂ Larve, desgleichen, 6. XII. — Nr. 465, 1 ♂, desgleichen, 16. XII. — Nr. 481, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ Larve, desgleichen, 17. XII.

Die Spezies ist von REHN zu *Agraecia* gestellt worden und kommt der Elytrenlänge nach zwischen *Agraecia* und *Paragraecia javanica* zu stehen. Habituell nähert sie sich aber vielmehr der letzteren als den echten *Agraecien* (vgl. die Figuren 187 und 188 mit 169 !). Auch die Form der Legeröhre stimmt gut mit *javanica* überein, dagegen durchaus nicht mit *Agraecia*. Der Hauptgrund aber, warum ich diese Spezies zu *Paragraecia* stelle, liegt im Bau der ♂ Geschlechtsauszeichnungen; diese sind nämlich bei *aberrans* und *javanica* durchaus nach demselben Typus gebaut und von *Agraecia* ganz und gar verschieden. Namentlich die gegabelten Styli sind für dieses Genus ungemein charakteristisch — ein Merkmal, das bisher noch nicht bekannt war. Bei *javanica* sind nämlich die Cerci und Styli viel schwächer entwickelt als bei *aberrans* (Fig. 189) und namentlich die Styli machen — wenn man nicht grössere Serien zur Verfügung hat und daran feststellen kann, dass sie durchaus konstant sind — einen so abnormen Eindruck, dass man denken muss, man hätte eine monströse Bildung vor sich. Ich habe darum auch 1907 die ♂ Geschlechtsauszeichnungen überhaupt nicht beschrieben. Die einzige vorliegende Beschreibung und Abbildung (bei CARL 1908) lässt aber auch die eigenartige Form der Styli nicht erkennen — sie wurde von CARL vermutlich entweder auch für eine anomale Bildung gehalten oder überhaupt übersehen — letzteres ist nämlich bei *javanica* ganz gut möglich, da der untere Ast der Stylusgabel sehr schwach entwickelt ist und oft der Subgenitalis ganz knapp anliegt. Ich gebe darum hier zum Vergleich mit *aberrans* auch eine Figur von *javanica* (Fig. 189), will aber auf letztere gelegentlich der Bearbeitung meiner Tjibodas-Ausbeute später einmal noch näher zurückkommen.

Es kann somit kein Zweifel sein, dass *aberrans* nicht zu *Agraecia*, sondern zu *Paragraecia* gehört. In die Diagnose dieses Genus ist nun noch aufzunehmen, dass Cerci und Styli gegabelt sind (!) und dass die Elytren die Hinterleibsspitze nicht erreichen (*javanica*) oder erreichen oder ganz wenig überragen (*aberrans*). Die Elytrenlänge bildet nämlich auch einen guten Unterschied zwischen den beiden Arten. Dazu kommt endlich noch, dass der elfenweisse Fleck am Elytrenhinterrand bei *javanica* entweder überhaupt fehlt oder nur schwach angedeutet ist.

Wir haben somit in *aberrans* hier eine Lampong-Art vor uns, die Südsumatra mit den nördlichen Teilen derselben Insel (REHN: Deli!) gemein hat, während sie in Westjava durch eine andere, verwandte Spezies vertreten ist. Dies scheint mit tiergeographisch recht bemerkenswert, weil sich sonst vielfach gezeigt hat, dass die Lampongs in ihrer Tettigoniiden-Fauna mit Westjava oft näher übereinstimmen als mit dem nördlichen Sumatra.

#### Genus *Scytocera* REDTENBACHER.

Literatur und Artentabelle s. oben, p. 210.

*Scytocera kemneri* KARNY (Fig. 172, 173; Taf. IV, Fig. 4).

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 211.



Ich gebe hier zum Vergleich mit den javanischen Stücken die Maasse derer aus den Lampongs :

	♂	♀ No. 237	♀ No. 463	♀ No. 465
Long. corporis . . . . .	25'5 mm	31'7 mm	28'7 mm	28'2 mm
„ pronoti . . . . .	6'5 „	7'6 „	7'4 „	6'9 „
„ elytrorum . . . . .	22'6 „	26'5 „	27'4 „	25'7 „
Lat. „ (subbas.)	4'7 „	5'1 „	5'0 „	4'9 „
Long. fem. ant. . . . .	6'0 „	7'8 „	7'7 „	7'0 „
„ „ post. . . . .	13'9 „	16'4 „	16'7 „	14'8 „
„ ovipositoris . . . . .	—	18'7 „	18'0 „	18'7 „

Die südsumatranischen Exemplare haben somit etwas längere Elytren als die westjavanischen, sonst stimmen sie mit ihnen in allen Merkmalen, namentlich im Bau der so sehr charakteristischen Geschlechtsauszeichnungen, vollständig überein.

1 ♂, 3 ♀♀, 1 Larve, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern : No. 222, 1 ♂ Larve, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 28. XI. — No. 237, 1 ♀, ebendort, im Innern von Bambusrohr, leg. SOERIJAT, 29. XI. — No. 463, 1 ♀, in der Umgebung von Wai Lima, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 15. XII. — No. 465, 1 ♀, ebendort, leg. SOERIJAT, 16. XII. — No. 481, 1 ♂, ebendort, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 17. XII.

### **Scytocera nigrogeniculata** KARNY.

1926. KARNY, Treubia, IX, 1 — 3, p. 211.

Speciei praecedenti simillima differt praecipue elytris parum longioribus, geniculis posticis sat late nigro-nitidis, necnon formâ genitalium : Cerci ♂ apice in lobos tres breves, rotundatos terminati. Lamina subgenitalis ♂ apice haud truncata, profunde triangulatim incisa, lobis acuminatis, in apice (haud in angulo externo) stylos modicos gerentibus. Ovipositor subrectus, quam in *kemneri* minus incurvus, dimidio distali sublatior. Lamina subgenitalis ♀ transversa, obtuse triangularis, apice levissime obtusangulatim excisa, lobis brevissimis, rotundatis.

	♂	♀ No. 22	♀ No. 463	♀ No. 463	♀ No. 465
Long. corporis . . . . .	26'6 mm	25'6 mm	27'6 mm	23'7 mm	24'3 mm
„ pronoti . . . . .	7'3 „	7'9 „	7'8 „	7'7 „	7'0 „
„ elytr. . . . .	24'7 „	28'8 „	31'0 „	27'8 „	28'7 „
Lat. „ (subbas.)	4'4 „	4'9 „	5'6 „	4'8 „	5'5 „
Long. fem. ant. . . . .	6'7 „	8'3 „	8'0 „	7'6 „	7'7 „
„ „ post. . . . .	13'0 „	16'6 „	17'0 „	15'7 „	15'6 „
„ ovipositoris . . . . .	—	18'0 „	18'9 „	15'7 „	18'8 „



Der vorigen Art ausserordentlich ähnlich. Hinterhaupt, Fastigia und Fühlerbasen ange-dunkelt. Unterseite des Kopfgipfels mitunter spangrün. Stirn rostfarbig, nicht oder nur im allerobersten Teil angedunkelt; ihre Skulptur wie bei *kemneri*. Mandibeln mit Ausnahme der Basis glänzenschwarz. Halsschild wie bei der vorigen Art, nur die Schulterbucht deutlicher. Mesosternallappen in eine scharfe, beinahe dornartige Spitze endigend; Metasternum an der Vorderecke mit einem spitzen Zahnvorsprung, seine Loben abgerundeter, aber mit spitzwinkeligem Apex. Elytren den Hinterleib wenig, aber deutlich überragend, etwas länger als bei *kemneri*, aber sonst ganz wie bei jener. Hinterflügel weniger cycloid, sondern schmaler und länger. Hinterknie ziemlich breit glänzenschwarz, aber auch die Vorder- und Mittelknie stets mehr oder weniger angedunkelt, oft sogar gleichfalls glänzenschwarz, wenn auch schmaler als die hinteren. Bedornung ähnlich wie bei *kemneri*, doch sind am Innenrand der Vorderschenkel zwischen je zwei grossen Dornen immer noch je 1 — 3 (meist 2) kleine akzessorische Dörnchen eingeschaltet und das Gleiche ist mitunter auch am Aussenrand der Mittelschenkel der Fall. Aussenrand der Mittelschienen etwas stärker bedornt, bis 11; auch die Dornenzahl der Hinterschienen etwas grösser als bei der vorigen Art. Knielappen wie dort. Tympanaldeckel etwas stärker angedrückt als bei *kemneri*. Mittel- und Hinterschienen unter der Basis nicht merklich eingeschnürt und ohne dunklen Fleck an dieser Stelle (dagegen ganz an der äussersten Basis dunkel).

♂ (Fig. 190). — Analsegment wie bei der vorigen Art, Supraanalplatte von den Cerci ganz verdeckt. Subanalplatte klein und versteckt, aber ähnlich gestaltet wie bei *kemneri*. Cerci auf der Oberfläche nicht oder nicht deutlich eingedrückt-punktiert, am Ende in drei kurze, abgerundete Lappen geteilt, von denen der obere eine schräg abstehende, nach hinten oben gekehrte Fläche bildet, die basalwärts fast bis zum Hinterrand des Analsegmentes reicht; der Mittellappen ist der kleinste von allen und bildet eine nahezu wagrecht stehende,

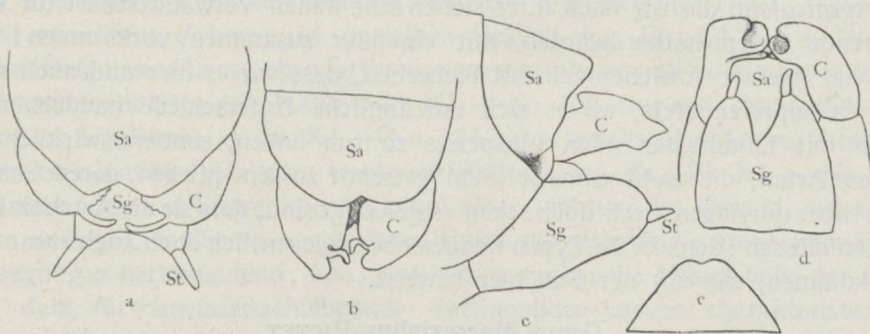


Fig. 190. a *Subria sulcata*, ♂ Hinterleibsende von oben. — b — e *Scytocera nigrogeniculata* n. sp.: ♂ Hinterleibsende von hinten oben (b), von der Seite (c) und von unten (d); e ♀ Subgenitalplatte.

abgerundete Fläche; der untere Lappen ist nach unten und vorn umgebogen und bildet so eine nahezu senkrecht stehende Fläche, die medianwärts gerichtet und in der Mitte mit vertikaler Kante rechtwinkelig geknickt ist; in der Ansicht von oben sieht man diesen Lappen natürlich nur von der Kante aus und er macht dann den Eindruck eines hakenförmig gebogenen Dorns. In dieser Ansicht gleicht das Hinterleibsende sehr dem von *Subria sulcata* (Fig. 190), doch ist bei *sulcata* an dieser Stelle wirklich ein gebogener, drehrunder Dornfortsatz vorhanden, während man bei *nigrogeniculata* in den andern Ansichten leicht feststellen kann, dass der scheinbare Dorn ein flächenförmiger Lappen ist. Subgenitalplatte ähnlich wie bei *kemneri*, jedoch der apikale Einschnitt tiefer und die durch ihn gebildeten Lappen daher nicht am Ende quer abgestutzt, sondern in eine schmale Spitze endigend, auf der der Stylus inseriert ist, während bei *kemneri* die Styli den Aussenecken der Lappen angesetzt sind.



♀. — Legeröhre fast ganz gerade, weniger schlank als bei *kemneri* und hinter der Mitte etwas verbreitert, somit in der Form eher an *Subria sulcata* oder *Scytocera laticauda* als an *Scytocera kemneri* erinnernd. Subgenitalplatte quer, von der Form eines stumpfwinkligen (beinahe rechtwinkligen) Dreiecks, am Ende abgerundet und ganz leicht stumpfwinklig eingeschnitten; die dadurch entstehenden Lappen ganz kurz, breit abgerundet.

4 ♀♀, 1 ♂, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921, von folgenden Nummern: No. 22, 1 ♀, beim Lagerplatz im Urwald, zwei Gehstunden oberhalb der Rubberplantage, 11. XI. — No. 463, 1 ♂, 2 ♀♀, in der Umgebung von Wai Lima, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 15. XII. — No. 465, 1 ♀, ebendort, leg. SOERIJAT, 16. XII. — Die Art kommt also zusammen mit der vorigen vor!!

Von *Sc. kemneri* durch die angegebenen Merkmale, namentlich durch den Bau der Geschlechtsauszeichnungen ohne weiteres mit Sicherheit zu unterscheiden, erinnert diese Spezies durch die etwas längeren Elytren und die Form der Legeröhre habituell ausserordentlich an *Subria sulcata*, unterscheidet sich von dieser aber durch die Form der Geschlechtsauszeichnungen (Fig. 190), die zwar ganz nach demselben Typus, aber im einzelnen doch anders gebaut sind, ferner durch die glänzenschwarzen Hinterknie und die doch noch etwas kürzeren Flugorgane, namentlich aber durch das Genusmerkmal, die Stirnskulptur, die bei *nigrogeniculata* durch zahlreiche, grosse, tief eingedrückte Punkte sehr kräftig gerunzelt, bei *Subria sulcata* dagegen glatt und glänzend ist.

Besonders bemerkenswert erscheint mit die Tatsache, dass *kemneri* und *nigrogeniculata*, die wir nach ihrer sicher sehr nahen Verwandtschaft für vikariierende Arten halten würden, mit einander zusammen vorkommen! Dies beweist meiner Ansicht nach mit Sicherheit, dass wir es hier und auch sonst bei Orthopteren stets, wo es sich um ähnliche Unterschiede handelt, nicht bloss mit Lokalrassen oder Subspezies zu tun haben, sondern wirklich mit guten Arten, die wohl zumeist lokal getrennt zu sein pflegen, deren Charaktere aber phylogenetisch doch schon so gefestigt sind, dass sie als Artcharaktere gelten müssen: denn beide Typen können eben gelegentlich doch auch zusammen vorkommen, wie uns der Fall hier beweist.

#### Genus *Macroxiphus* PICTET.

##### *Macroxiphus sumatranus* (DE HAAN).

Was ich schon früher (Journ. F.M.S. Mus., im Druck, und oben im XV. Beitrag, p. 216) über die Variabilität der Vorderschenkelbedornung gesagt habe, kann ich nach dem mir jetzt aus den Lampongs vorliegenden reichlichen Material nur voll und ganz bestätigen. Es finden sich Exemplare, die in DOHRNS Gruppe 1, aber ebenso auch solche, die in seine Gruppe 1' zu stellen sind: die Vorderschenkelbedornung ist also als Unterscheidungsmerkmal absolut unverwendbar!

Die Stirn ist bei allen vorliegenden Stücken intensiv rot gefärbt, nur bei einigen frisch gehäuteten oder schlecht getrockneten Stücken geht sie mehr ins Rostgelbe über. Am Unterrand ist sie nicht schwarz gesäumt, mitunter aber jederseits am Clypeusrand mehr oder weniger angedunkelt, bei einem der vorliegenden ♀♀ (No. 312) an dieser Stelle sogar deutlich glänzenschwarz;



aber auch hier ist das schwarze Band in der Mitte breit unterbrochen — in deutlichem Gegensatz zu *diabolicus* !

Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, KARNY & SIEBERS, XI. — XII. 1921. Es liegen mir folgende Imagines vor: No. 56, 1 ♂, im Urwald zwei Wegstunden oberhalb der Rubberplantage, leg. SOERIJAT, 14. XI. — No. 113, 1 ♂, ebendort, leg. ERI, 19. XI. — No. 197, 1 ♀, ebendort, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 26. XI. — No. 237, 1 ♀, ebendort unter gleichen Verhältnissen und vom selben Sammler, 29. XI. — No. 299, 1 ♂, Umgebung Wai Lima, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 4. XII. — No. 312, 1 ♂, 1 ♀, desgleichen, 5. XII. Der Hinterleib des ♀ war auffallend gross; ich nahm ihn daher aus und fand darin 2 bleiche, madenförmige Parasiten, die in Alkohol konserviert wurden (bisher noch nicht bearbeitet). — No. 336, 1 ♀, Umgebung Wai Lima, leg. SOERIJAT, 7. XII. — No. 413, 1 ♂, 1 ♀, vom selben Fundort und Sammler, 11. XII. — No. 435, 1 ♂, 2 ♀♀, ebendort, leg. ERI, 13. XII. — No. 450, 1 ♂, 1 ♀, Umgebung Wai Lima, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 14. XII. — No. 463, 2 ♂♂, 2 ♀♀, desgleichen, 15. XII. — No. 465, 1 ♂, vom selben Fundort und Sammler, 16. XII.

Ausserdem stelle ich hierher noch folgende Larven (wobei ich bei den Nummern, die bereits bei den Imagines vorkamen, bezüglich der näheren Daten dorthin verweise): No. 13, eine kleine ♀ Larve, im Urwald zwei Gehstunden oberhalb Wai Lima, beim Lagerplatz, leg. BLANCHEMANCHE, 11. XI. — No. 22, eine erwachsene ♀ Larve, ebendort, leg. ERI & SOERIJAT, 11. XI. — No. 57, eine erwachsene ♂ Larve, in derselben Gegend, leg. ERI, 14. XI. — No. 90, eine mittelgrosse ♂ Larve, ebendort, zwischen zusammengerollten frischen (grünen) *Ammomum*-Blättern, leg. KARNY, 16. XI. — No. 106, eine erwachsene ♂ Larve, ebendort, leg. SOERIJAT, 18. XI. — No. 134, eine erwachsene ♂ Larve, ebendort, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. ERI, 20. XI. — No. 165, eine sehr kleine ♂ Larve, ebendort, auf einer Lichtung im Urwald, auf einem ganz niedrigen, der Sonne ausgesetzten Busch mit vollständig ameisenähnlichen Bewegungen herumlaufend; fast ganz schwarz, aber die Fühler nahe der Basis mit dem für ameisennachahmende Tettigoniiden-Larven charakteristischen weissen Ring, leg. KARNY, 23. XI. — No. 190, eine ziemlich kleine ♂ Larve, in derselben Gegend, leg. ERI, 25. XI. — No. 197, eine mittelgrosse, ganz rostfarbige ♂ Larve, wie oben. — No. 211, eine mittelgrosse ♀ Larve, in derselben Gegend, leg. ERI, 27. XI. — No. 299, eine ganz kleine ♂ und eine erwachsene ♀ Larve, wie oben. — No. 312, eine erwachsene ♀ Larve, wie oben. — No. 360, eine mittelgrosse und eine erwachsene ♂, sowie eine mittelgrosse ♀ Larve, Umgebung Wai Lima, zwischen zusammengefalteten Blättern im Urwald, leg. SOERIJAT, 8. XII. — No. 394, eine mittelgrosse ♀ Larve, in derselben Gegend, leg. ERI, 10. XII. — No. 413, eine mittelgrosse und eine erwachsene ♀ Larve, wie oben. — No. 417, eine mittelgrosse und eine erwachsene ♀ Larve, in derselben Gegend, leg. SOERIJAT, 12. XII. — No. 435, drei ♂ Larven, zwei ziemlich kleine und eine erwachsene ♀ Larve, wie oben. — No. 450, eine ziemlich kleine ♀ Larve, wie oben. — No. 463, eine mittelgrosse ♀ Larve, wie oben.



Ueber die Entwicklung der Larven wäre nach diesem Material Folgendes zu sagen: Die Stirnskulptur entwickelt sich allmählich. Bei jungen Larven ist die Stirn noch glänzend und scheint mit freiem Auge glatt zu sein, lässt aber bei stärkerer Lupenvergrösserung eine ganz feine, quere Runzelung erkennen. Bei mittelgrossen Larven besitzt die Stirn schon zahlreiche eingedrückte Punkte, die aber noch kleiner und flacher und viel weiter von einander entfernt sind als bei den Imagines, die Zwischenräume erscheinen noch nicht als Runzeln, sondern glatt, glänzend. Bei erwachsenen Larven ist die Stirnskulptur schon ganz ähnlich wie bei den Imagines, nur ein wenig schwächer. Hand in Hand damit ändert sich aber auch die Stirnfärbung. Bei jungen Larven ist die Stirn ganz oder fast ganz schwarz, bei mittelgrossen ist sie in der oberen Hälfte dunkel und wird nach unten zu allmählich rostfarbig, bei erwachsenen Larven ist sie schon ganz oder fast ganz rostfarbig bis dunkelrot.

Bei jungen Larven ist der Basalhöcker auf der Oberseite des Fastigium verticis noch nicht vorhanden oder kaum angedeutet, bei mittelgrossen und erwachsenen ist er schon deutlich.

Die Gesamtfärbung ist bei jungen Larven ziemlich dunkel, oft beinahe schwarz; dann wird allmählich der Rücken bleicher, rostfarbig, die Seiten sind noch schwärzlich; schliesslich kann aber auch der ganze Körper rostfarbig werden, um erst vor der letzten Häutung wieder dunkel zu werden.

In sehr charakteristischer Weise ändert sich die Beinfärbung. Vor allem fehlt der auffallende Färbungsunterschied zwischen Schenkeln und Schienen, der für die Imago so charakteristisch ist. Die Grundfarbe der Beine ist mehr oder weniger dunkel rostbraun, und zwar bei ganz jungen Larven dunkler als bei grösseren. Doch sind auch hier die Schenkel schon mehr oder weniger schwärzlich und namentlich die Aussenseite der Hinterschenkel ist sehr charakteristisch gefärbt: die Hinterkoxen sind blass, rostgelb, sodann die Schenkelbasis ganz schwarz; weiterhin findet sich dann nahe der Basis der Hinterschenkel aussen ein breites, sehr auffallendes, weissliches Schrägband, kurz vor der Mitte wird der Schenkel plötzlich wieder schwarz, um distalwärts allmählich wieder zu verbleichen; hier ist er dann weisslich bis rostbräunlich, kann aber in der Kniegegend wieder dunkler werden. Diese Färbung erhält sich ungefähr bis zur mittleren Grösse der Larven. Dann verschwindet allmählich das helle Schrägband nahe der Basis der Hinterschenkel und alle Schenkel werden so schwärzlich, aber noch nicht so intensiv glänzenschwarz wie bei der Imago und gegen die Knie hin geht diese Färbung ganz allmählich in das Rostbraun der Tibien über. Selbst im letzten Stadium pflegt der Knie teil, wenigstens an den Hinterschenkeln, noch rostbraun zu sein, nur die Knie selbst sind hier meist schon schmal aber deutlich schwärzlich. Inzwischen sind allmählich auch die Tibien immer heller und heller geworden, aber auch im letzten Stadium noch immer deutlich dunkler rostfarbig als bei der Imago.

Die ♂ Cerci sind einfach, spitz-kegelig, etwas nach innen gebogen. Erst bei erwachsenen Larven findet sich an der Oberseite ein kleines, stumpfwinkeliges Zähnchen als erste Andeutung des oberen Dornfortsatzes der Imago.



Die Legeröhre entwickelt sich gleichfalls erst spät zu ihrer vollen Länge. Bei einer Larve von 15 mm Körperlänge ist die Legeröhre erst 2 mm lang. Eine ♀ Larve von 27 mm Körperlänge hat erst eine Legeröhrenlänge von 12 mm. Erst bei ganz erwachsenen Larven (Körperlänge 29 mm) ist auch die Legeröhre schon annähernd so lang wie bei der Imago, nämlich 35 mm.

Die vorliegenden Angaben über die Entwicklung sind nur dem in der Natur gefundenen Material entnommen. Gezüchtet habe ich die Larven nicht. Da mir aber eine grosse Serie mit allen Zwischenstadien vorliegt, so kann kein Zweifel bestehen, dass sie alle zusammengehören und dass sich die Entwicklung in der eben geschilderten Weise vollzieht.

### Subfam. **Copiphorinae.**

Aus dieser Subfamilie liegt mir aus den Lampongs nur ein einziges Stück (!) vor und zwar merkwürdigerweise überhaupt kein Vertreter der Gattung *Euconocephalus* (!). Diese sonderbare Tatsache ist wohl damit zu erklären, dass unsere Aufsammlungen zum allergrössten Teil im Urwald gemacht wurden, während die *Euconocephalus*-Arten ausgesprochene Bewohner offener, freier Grasflächen sind.

### Genus **Xestophrys** REDTENBACHER.

Literatur s. oben im XV. Beitrag, p. 237

#### **Xestophrys horváthi** BOLIVAR.

Das vorliegende Stück (1 ♂) bietet keinerlei Besonderheiten. Ich teile hier zum Vergleich mit den im XV. Beitrag angeführten Stücken und denen von Buru (Fauna Buruana) seine Maasse mit :

	♂
Long. corporis . . . . .	33'5 mm
„ capitis superne . . . . .	4'8 „
„ fastigii . . . . .	2'2 „
„ pronoti . . . . .	10'5 „
„ elytrorum . . . . .	38'8 „
„ fem. ant. . . . .	7'3 „
„ „ interm. . . . .	7'6 „
„ „ post. . . . .	17'4 „

1 ♂, No. 153, KARNY & SIEBERS, Wai Lima, Lampongs, Südsumatra, im Urwald zwei Gehstunden oberhalb der Rubberplantage, zwischen zusammengefalteten trockenen Blättern, leg. SOERIJAT, 22. XI. 1921.



## Verzeichnis der bisher erschienenen „Beiträge“.

		Treubia	
		Vol.	pag.
I.	Ein neues Tettigoniiden-Genus aus West-Java .....	I.	292
II.	Ueber die Larve von <i>Ancylecha fenestrata</i> (FABR.) .....	I.	296
III.	Zur Kenntnis der Lebensweise zweier Cyrtacanthacrinen... I.	I.	298
IV.	Zur Entwicklung von <i>Acrida turrita</i> LINNAEUS. ....	V.	1
V.	Bemerkungen über einige Blattoiden .....	V.	3
VI.	Die Gryllacriden des Buitenzorger Museums .....	V.	19
VII.	Prodromus der malayischen Meconeminen .....	V.	105
VIII.	Die Mecopodinen des Buitenzorger Museums .....	V.	137
IX.	Zwei neue Tympanophorinen. ....	V.	160
X.	Die Pseudophyllinen des Buitenzorger Museums .....	V.	164
XI.	Die Gryllacriden von Sumatra und Malakka. ....	V.	206
XII.	Anostostominen und Rhaphidophorinen aus Südsumatra... IX.	IX.	11
XIII.	Die Scaphurinen des Buitenzorger Museums .....	IX.	12
XIV.	Ein neues Corydiinen-Genus aus Sumatra .....	IX.	152
XV.	Die Conocephalinen (s.l.) des Buitenzorger Museums .....	IX.	162
XVI.	Die ersten Gryllacriden von den Talaut-Inseln .....	IX.	255
XVII.	Tettigoniiden aus Süd-Sumatra .....	IX.	260



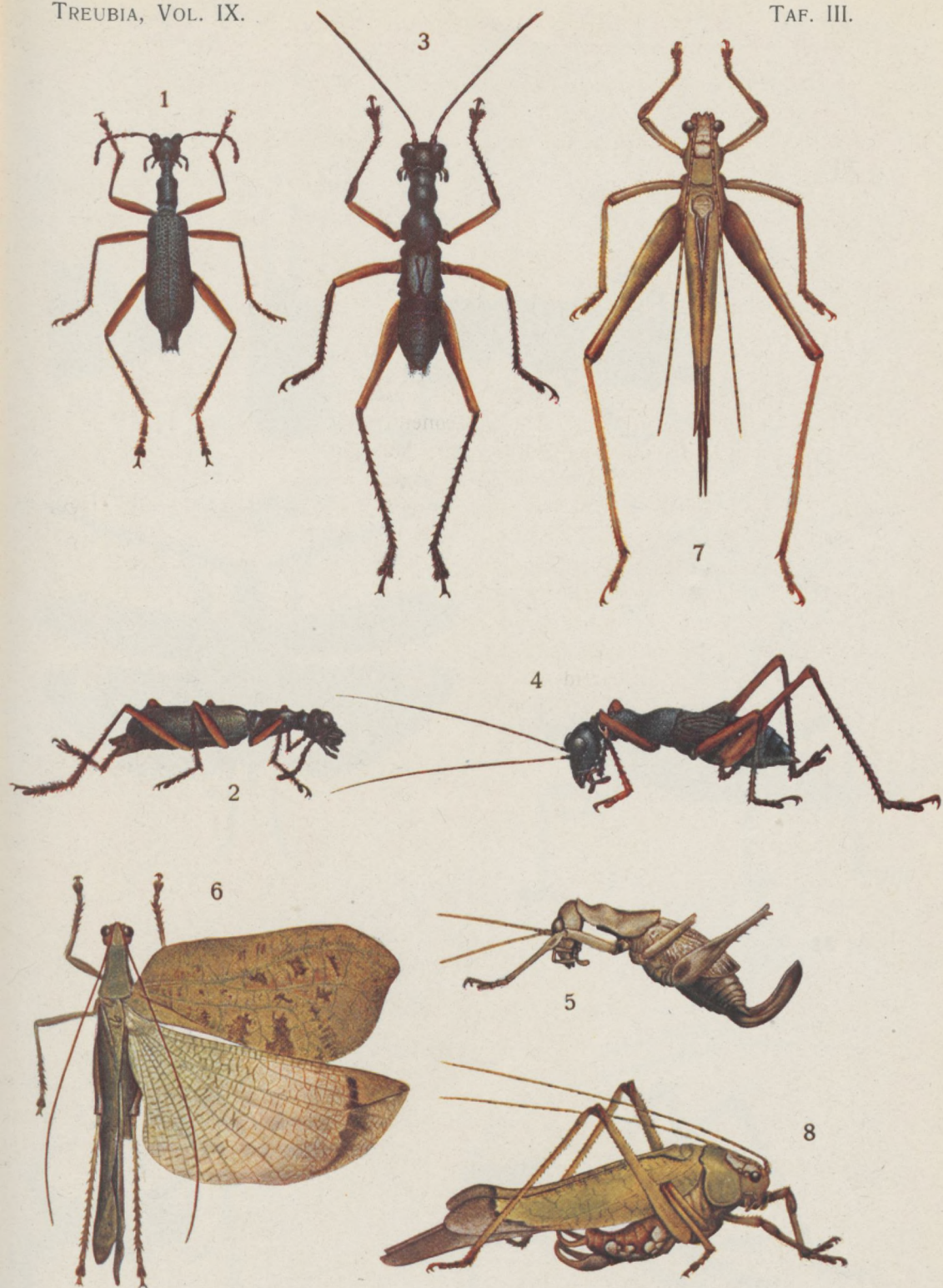
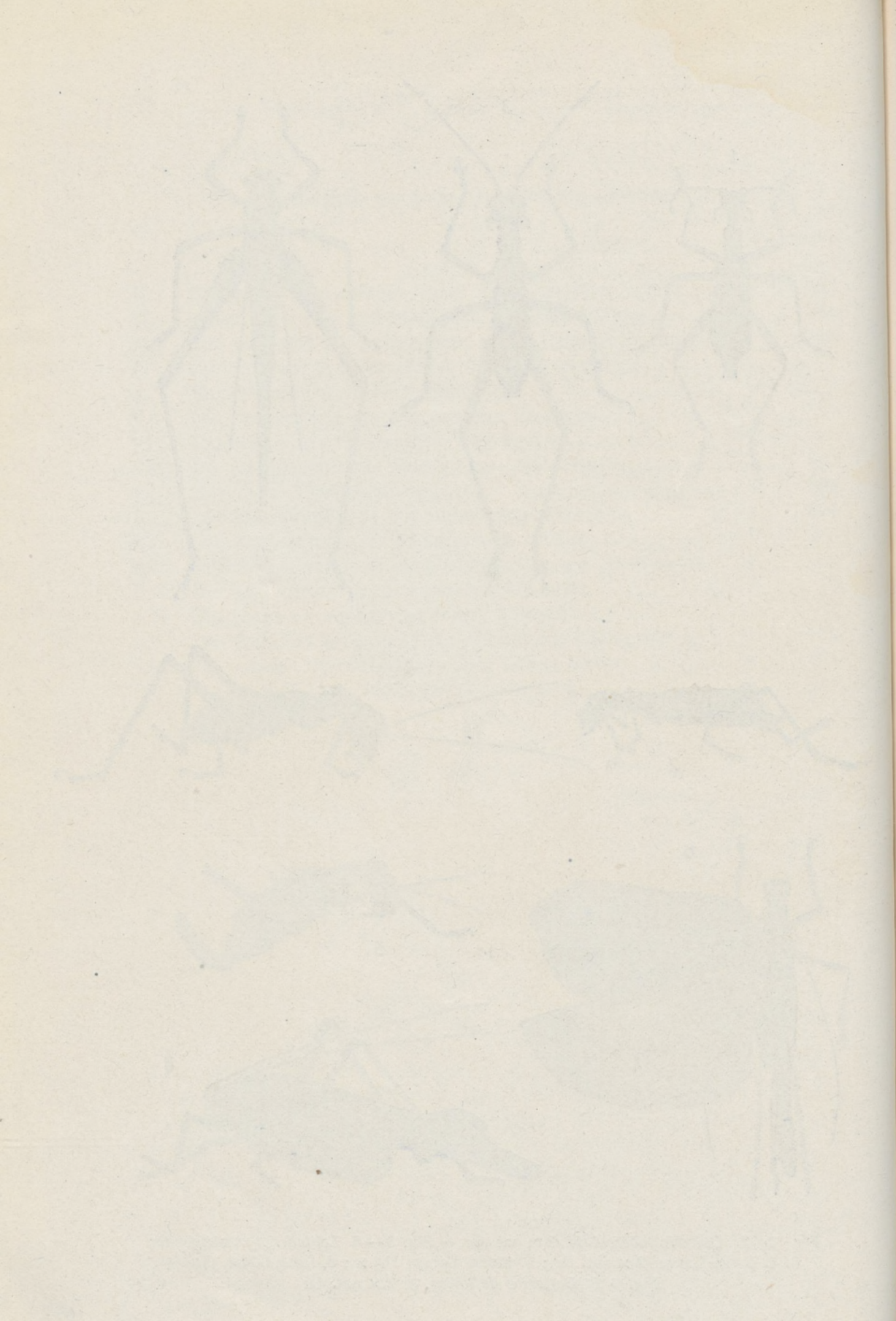


Fig. 1, 2. *Collyris tuberculata*,  $2 \times$  nat. Gr. — Fig. 3—6. *Leptoderes ornatipennis*;  
 3, 4. junge Larve,  $2 \times$  nat. Gr.; 5. ältere Larve,  $1\frac{1}{2} \times$ ; 6. Imago, nat. Gr. —  
 Fig. 7, 8. *Deflorita deflorita*, ♂,  $2 \times$  nat. Gr.







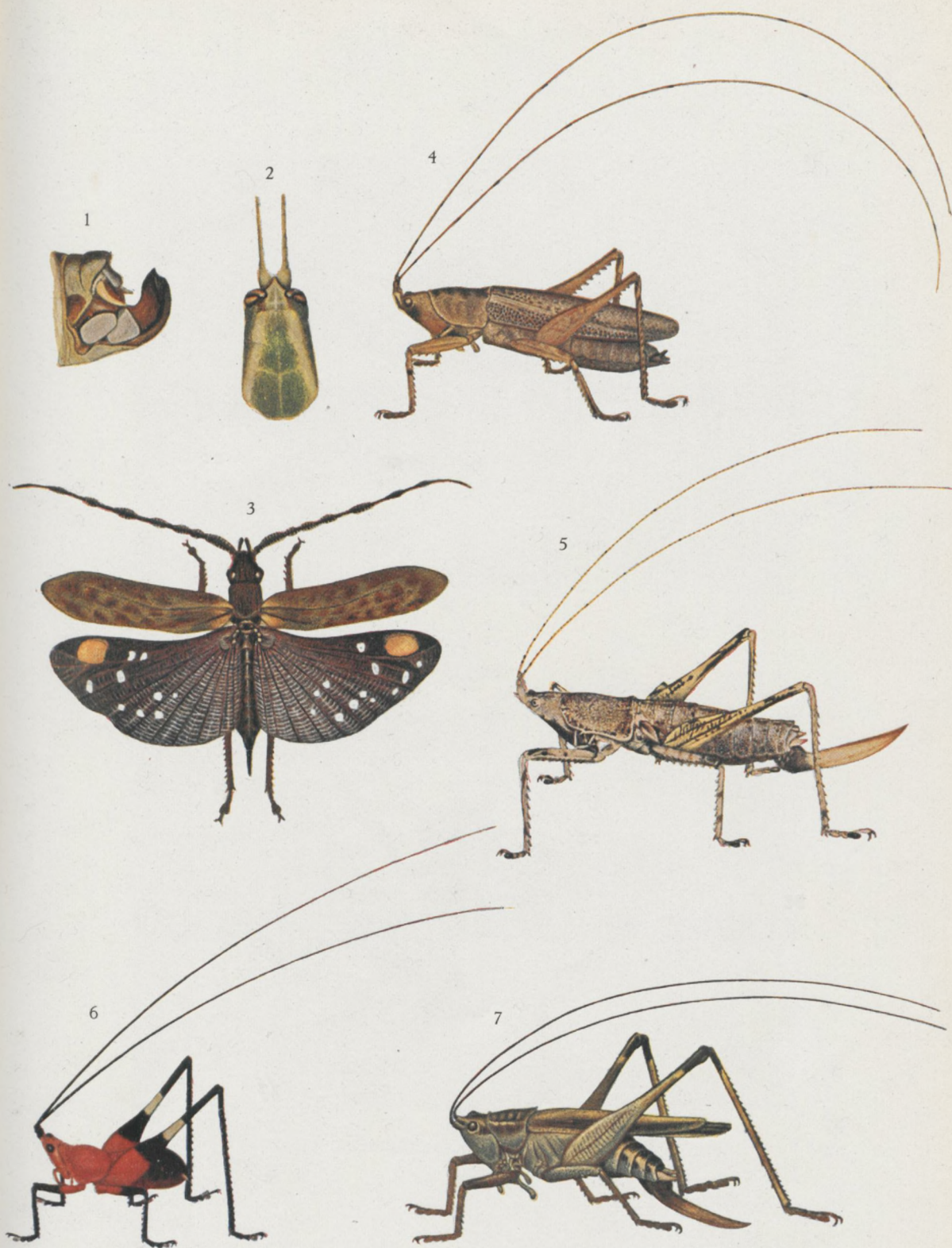
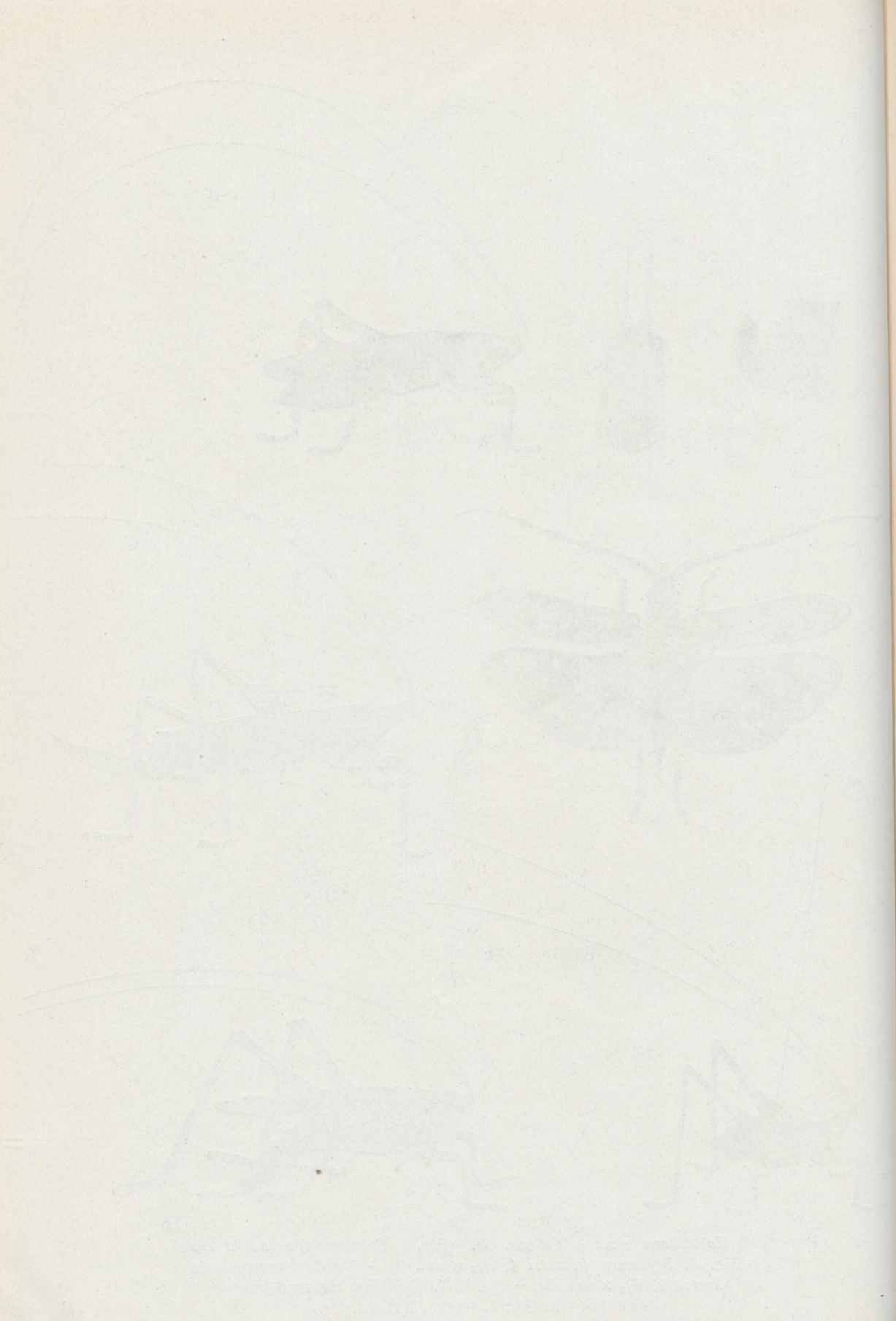
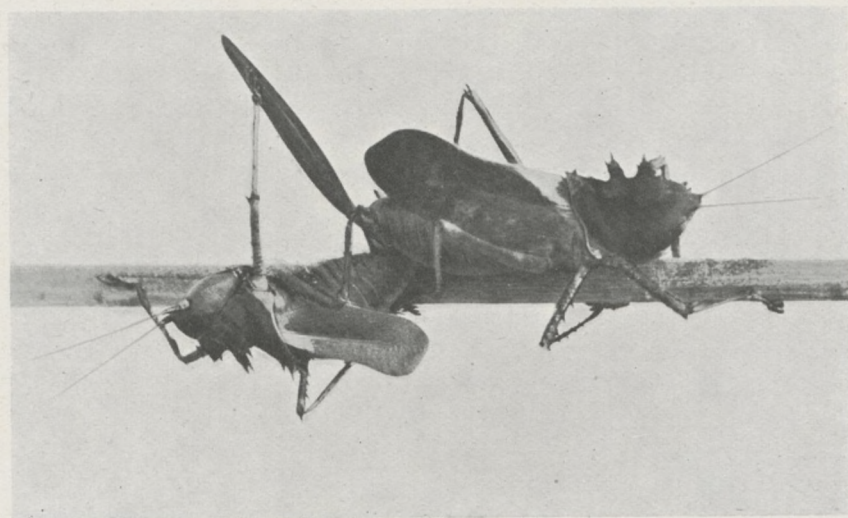
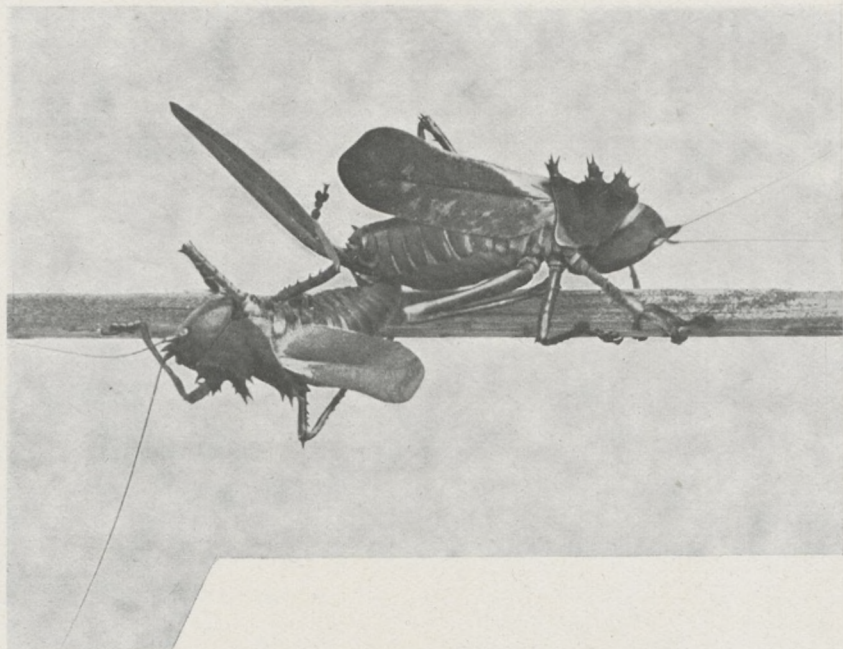


Fig. 1, 2. *Holochlora ensis* ♀,  $2 \times$  nat. Gr. — Fig. 3. *Ceratopompa festiva* ♀, nat. Gr. — Fig. 4. *Scytocera kemneri* ♂,  $1\frac{2}{3} \times$  nat. Gr. — Fig. 5. *Paracrodonta subulicerca* ♀,  $1\frac{2}{3} \times$  nat. Gr. — Fig. 6, 7. *Xiphidion melan*; 6. junge Larve,  $4 \times$  nat. Gr.; 7. Imago,  $2 \times$  nat. Gr.









*Eumegalodon ensifer* in Begattung.







## NEUE LYCIDAE VON DEN SUNDA-INSELN.

Von

R. KLEINE

(Stettin).

Es sind schon eine ganze Reihe Lycidae von den Sunda-Inseln beschrieben worden. Namentlich hat PIC viele Arten bekannt gemacht. Wieweit diese alle berechtigt sind, müssten erst noch eingehende Untersuchungen beweisen. Soweit ich die Gattung *Balenides* daraufhin untersuchen konnte, dürften sich zahlreiche Synonyma finden. Ich habe allen Beschreibungen Zeichnungen beigegeben, damit eine genaue Nachkontrolle möglich ist. Das Material stammt meist aus den Museen zu Buitenzorg, dem Britischen Museum und dem Museum zu Amsterdam. Die Borneenser hat zum Teil Prof. FULLER-BAKER in Los Baños in Sandakan gesammelt.

### **Calochromus sondaicus** n. sp.

Unterseite des Körpers blaugrün, metallisch, Abdomen gelbbraun, Sternite an den Seiten blaugrün, Beine, Kopf mit Ausnahme der braunen Maxillarpalpen, Prothorax und Schildchen blaugrün, Fühler violettblau; alle metallisch gefärbten Körperteile hochglänzend. — Elytren schmutzig ziegelrot behaart, an der Sutura und dem Aussenrande ist die Behaarung dunkler, das hintere Drittel mit zunehmender Verdunkelung, Spitzenviertel schwarz, matt. — Kopf nur zwischen den Augen mit schwacher Mittelfurche, überall einzeln aber kräftig punktiert und behaart; Mandibulartaster Abb. 6. — Fühler etwa bis zur Hälfte der Elytren reichend, 1. — 5. Glied Abb. 2, die folgenden, bis zum 10. an Länge wenig, an Breite mehr abnehmend, 5. — 10. Glied schwach gezähnt. Prothorax Abb. 9, Mittelfurche tief und breit, auch die seitlichen Randvertiefungen intensiv, Punktierung am Vorderrand flach, einzeln, sonst ist die allgemeine Punktierung zart, zerstreut, in den Punkten lang, rostrot behaart. — Schildchen mit deutlicher Mittelfurche, Behaarung und Punktierung wie auf dem Prothorax. — Auf den Elytren sind alle Rippen entwickelt, aber, wie auch die Deckenskulptur, durch die lange Behaarung verdeckt. — Mittlere Schenkel ohne Zahn.

Länge: 10 mm. Breite (hum.) 2.0 mm circa.

Sunda-Inseln (nähere Angabe fehlt).

1 ♂, 2 ♀♀.

Holotypus in meinem Besitz, Allotypus im Museum zu Buitenzorg.



Ich kann diese Art mit keiner anderen in Uebereinstimmung bringen. Soweit nicht zuverlässige Beschreibungen, möglichst mit Abbildungen vorliegen, ist das Auseinanderhalten der sehr ähnlichen Arten oft schwierig und zuweilen ganz unmöglich. Die Gestalt der Fühler, Mandibulartaster und des Prothorax lassen sich oft überhaupt nicht in Worten fassen und sind nur durch das Bild zu erklären.

**Calochromus imitator** n. sp.

Unterkörper, Beine, Kopf, Fühler und Schildchen hellbraun, metallischbraun bis blaumetallisch, Prothorax gelb, Elytren mit Ausnahme des schwarzbraunen verdunkelten Hinterrandes von gleicher Farbe. — Fühler des ♂ schlanker als des ♀, 1. — 4. Glied des männlichen Fühlers Abb. 3, nach vorn weder an Länge noch Breite zunehmend, weibliche Fühler in der Gestalt von *pallidipennis*. — Prothorax und Elytren gleich dieser Art.

Länge : 8 — 13 mm. Breite (hum.): 2.5 — 30 mm.

Borneo : Kuching, Madang.

6 ♂♂, 7 ♀♀.

Typen im Sarawak-Museum, Paratypen in meinem Besitz.

Es handelt sich ohne Frage um eine mit *pallidipennis* sehr nahe verwandte Art. Der Prothorax ist aber gelb, nicht blau, der Elytrenhinterrand schwarz, nicht gelb. Da ich keine Uebergänge gefunden habe, so muss ich zwei sichere Arten annehmen. Es kommt noch hinzu, dass die Fühler bei *pallidipennis* in beiden Geschlechtern von derselben Gestalt, bei *imitator* dagegen dimorph sind. Der Penis ist bestimmt verschieden.

**Calochromus pallidipennis** n. sp.

Blaumetallisch, nur die Elytren schmutzig-hellgelbrot. — Letztes Glied der Mandibulartaster beilförmig. — Fühler robust, die Glieder sehr gedrunken, breit gestielt, nach vorn an Länge, vom 10. ab auch an Breite abnehmend, in beiden Geschlechtern von gleicher Gestalt. — Prothorax mit feiner, im vorderen Drittel zuweilen unterbrochener Mittelfurche; breiter als lang, Vorderrand flach gerundet, Vorderecken stumpf, Seiten fast gerade, Hinterecken breit, rund vorgewölbt, Hinterrand in der Mitte vorgezogen, Pubescens sehr schwach, braun. — Schildchen braun behaart. — Elytren mit zwei, wenigstens in der basalen Hälfte deutlichen Rippen, Behaarung dicht. — Beine ohne besondere Merkmale. — Behaarung des Unterkörpers allgemein zart, rotbraun.

Länge : 10 — 13 mm. Breite (hum.) : 2.6 — 3.10 mm.

Borneo : Kuching. Java (SOMMER).

3 ♂♂, 4 ♀♀. Typen im Sarawak-Museum, Paratypen in meinem Besitz.

Als nächstverwandte Art kommt *orbatus* C. O. WTRH. in Frage, von der sie sich durch die gedrunkenen, robusten Fühler und deren eng aufsitzenden, robusten Glieder leicht unterscheidet. Der Penis, der bei den Arten der Gattung *Calochromus* von sehr einheitlichem Bau ist, hat auf der Unterseite keine offene Rinne, die beiden Teile sind vielmehr übereinandergeschlagen.



***Calochromus languidus* n. sp.**

Schwarz, glänzend, Elytren rötlich, schwach behaart, so dass die schwarze Grundfläche durchscheint. — Kopf mit zarter Mittelfurche, schwacher Punktierung und einzelnen Haaren. — Fühler Abb. 4. — Prothorax Abb. 80, die schmale aber verhältnissmässig tiefe Mittelfurche geht über die Ränder des Vorder- und Hinterrandes hinaus; Behaarung sehr gering. — Auf den Elytren ist keine Rippe ausgebildet, die 2. an der Basis flach angedeutet. — Penis nur in ganz kurzer Entfernung, etwa  $\frac{1}{5}$  seiner Länge, oberseits eingeschnitten.

Länge : 6.0 mm. Breite (hum.) : 2 mm circa.

W. Sarawak : Quop.

Sammler : G. E. BRYANT. Holotypus im Britischen Museum.

1 ♂, ♀ nicht gesehen.

Es handelt sich um eine kleine, zarte, dunkle Art, die man für einen abgeriebenen *orbatus* halten könnte. Das Abdomen ist auch wie bei *orbatus* blau-metallisch, alle anderen Körperteile haben aber eine ausgesprochene schwarze Färbung. Die Behaarung der Elytren ist sehr schwach, so dass die schwarze Grundfläche durchsieht und nur ein schwacher rötlicher Schein bleibt. Auf jeden Fall trennt der Penis die beiden Arten sicher. Bei *orbatus* geht der Einschnitt bis zur Hälfte und erweitert sich dann, bei *languidus* ist er kurz und bricht plötzlich ab.

***Calochromus lamellatus* n. sp.**

Abdomen blaumetallisch, Brust, Kopf, Fühler, Schildchen und Beine schwarz, Elytren rot und schwarzhaarig, die schwarzen Partien liegen an der Basis, am Aussenrande und bilden etwa auf der Mitte eine gegen die Sutura vorstossende, keilförmige Binde. — Kopf mit deutlicher Punktierung, hochglänzend, einzeln behaart. — Fühler pectinat, Abb. 5, 1. — 5. Glied, 6. — 10. von gleicher Gestalt, Lamellen seitlich stark plattgedrückt. — Prothorax Abb. 10. — Schildchen quadratisch, flach nach innen gebuchtet, kurz behaart. — Elytren in der Mitte schwach verengt, Rippen ganz undeutlich. Penis klobig, im Verhältnis zur Breite kurz, Rinne etwa bis zur Hälfte des Präputialteiles reichend.

Länge : 9 mm. Breite (hum.) : 2.5 mm circa.

W. Sarawak : Quop, 28. III. 1914.

Sammler : G. E. BRYANT. Holotypus im Britischen Museum.

Es ist mir keine Art mit pectinaten Fühlern bekannt. Trotz des abweichenden Baues der Fühler halte ich es doch für richtig, die Art in der Gattung zu belassen, da nicht nur die übrigen Körperteile mit der Gattungsdiagnose übereinstimmen, sondern, und das ist ausschlaggebend, das Begattungsorgan dem Gattungscharakter entspricht. Gerade bei *Calochromus* ist das Organ von auffallender Konstanz.

***Plateros griseolus* n. sp.**

Hell-graugelb, Schenkel an der Basis, Prothorax und die Elytren an der Basis geringer Ausdehnung ganz hellgelb, Kopf und Fühler dunkelbraun,



Augen schwarz. — Wangen hinter den Augen lang, hell behaart, Scheitel glänzend, Stirn über den Fühlerbeulen grubig vertieft, letztes Glied aller Taster verdunkelt. — Fühler sehr schlank vom 3. ab alle Glieder wenigstens doppelt so lang als breit, 4. länger als das 3., vom 4. ab nach vorn an Länge und Breite etwas abnehmend, Behaarung locker, kurz und lang vermischt, Zähnung fehlt. — Prothorax breiter als lang, Vorderrand gerundet, Vorderecken stumpf, Seiten gegen die Hinterecken erweitert, Hinterrand flach geschwungen, Hinterecken nach hinten vorgezogen, alle Ränder erhöht und behaart, Mittelfurche in den basalen  $\frac{2}{3}$  deutlich, Punktierung an allen Rändern stark. — Schildchen fast gerade. — Elytren mit kräftigen Rippen und scharfer Gitterung, die durch keine Behaarung verdeckt wird.

Länge : 5 mm. Breite (hum.) : 1,5 mm circa.

Borneo : Mt. Dulit, 3500 Fuss Höhe.

Von DR. MjöBERG gesammelt, Allotypus im Sarawakmuseum, Holotypus in meinem Besitz.

Von allen hellen Arten durch den ganz eigenartig geformten Penis leicht zu trennen. Der Habitus ist sehr schlank, die Fühler haben auch an der Basis schlanke Glieder, keine Art der östlichen Gebiete hat eine so helle Allgemein-färbung.

#### **Plateros Jacobsoni** n. sp.

♂ Das ganze Tier schwarzbraun, nur die Elytren gelbbraun. Die durchsichtigen Elytren durch die darunter liegenden dunklen Hautflügel mehr oder weniger verdunkelt, im basalen Drittel aber bestimmt hell. — Stirn fast senkrecht, flach vertieft, Fühlerbeulen schwach, Skulptur gering, stark glänzend. — Fühler schlank, vorm 3. — 5. Glied etwas an Länge zunehmend, 3. und 4. noch breit, die folgenden schmal und fast doppelt so lang wie breit, keine Zähnung. — Prothorax so lang als an der Basis breit, Vorderrand gerundet, Ecken stumpf, Seiten nach innen geschwungen und an den Hinterecken spitz vorgezogen, Hinterrand nur flach nach innen gebogen, Mittelfurche flach, Punktierung nur an den Rändern in einer Reihe, Behaarung nur an den Rändern, sonst hochglänzend. — Schildchen nicht eingekerbt, glänzend. — Rippen und Gitterung auf den Elytren flach, Behaarung einzeln, lang.

Länge 5 mm. Breite (hum.) : 1,6 mm circa. Java: Semarang. Sammler : E. R. JACOBSON. Typus im Leidener Museum. Der Penis weist *Jacobsoni* in die Verwandtschaft von *continens* und *barbarus*. Die letztere Art scheidet durch die gänzlich anders geformten Elytren aus. Von *continens* trennt die hellgelbe Farbe der Körperoberseite (nur die Elytren sind am Hinterrandsdrittel schwarz) und der Prothorax, der keine spitzen Hinterecken besitzt. Eine gewisse Ähnlichkeit zwischen beiden Arten lässt auf verwandtschaftliche Nähe schliessen.

#### **Plateros barbarus** n. sp.

Schwarz, nur auf den Elytren die Sutura, 2., 4. und 8. Rippe im basalen Drittel verbreitet und dicht rostrot behaart. — Stirn dreieckig, schmaler als



ein Augendurchmesser, über den Fühlern klein, aber tief grubig vertieft, glänzend, dicht, zart punktiert und kurz, anliegend behaart. — Fühler des ♂ kräftig gezähnt und lang behaart, des ♀ kurz, gedrungen, schwach gezähnt, stark skulpiert und kurz behaart. — Prothorax breiter als lang, Vorderrand gerundet, Seitenecken stumpf, Seiten schräg nach aussen erweitert, Hinterrand geschwungen, Vertiefung am Hinterrand kurz und tief, mit deutlichen seitlichen Ausläufern. Punktierung nur an den Rändern eine grobe Punktreihe bildend. — Gitterung der Elytren sehr deutlich, aus 4—6-eckigen Figuren bestehend, Behaarung gering.

Länge 5 — 6 mm. Breite (hum.): 1.5 mm circa. N. W. Borneo : Kuching (Sarawak Mus.) Sandakan. FULLER-BAKER. Typen in meinem Besitz.

Variationen kommen nur in der Ausdehnung der rotbehaarten Rippen vor. Eine ähnliche Art ist mir nicht bekannt.

### **Plateros pallidulus** n. sp.

Dem *Pl. expletus* C. O. WTRH. in Habitus und Ausfärbung gleich, durch den gänzlich anders gestalteten Penis und folgende Merkmale unterschieden : Stirn schmal, schmaler als ein Augenhalmmesser, Fühlerglieder schlank, deutlich gezähnt, drei- bis viermal so lang als in der Mitte breit, einzeln lang, abstehend behaart. — Prothorax kürzer, breiter, sonst in der Form *expletus* gleich. — Elytren mit deutlicher Gitterung, die nicht durch die Behaarung verdeckt wird.

Länge : 6 — 7 mm. Breite (hum.) : 1.6 — 2.0 mm. N. O. Borneo : Sandakan (FULLER-BAKER). N. W. Borneo : Kuching (Sarawak Mus.) Typus in meinem Besitz.

Die Differenzen gegen *expletus* ergeben sich aus der Diagnose.

Das sicherste Unterscheidungsmerkmal bilden die grossen Augen und die einzeln und langbehaarten Fühlerglieder, die sich gegen *expletus* durch absolute Länge und schlanke Form auszeichnen. Penisautopsie ist absolut nötig. Die Gestalt des Penis bestätigt die verwandtschaftliche Nähe beider Arten.

### **Plateros demissus** n. sp.

Abdomen, Beine mit Ausnahme der Schenkel, Fühler und die Elytren mit Ausschluss des basalen Teiles erdgrau, sonst gelb, die Farben wechseln in der Tiefe und sind unscharf abgegrenzt. — Stirn so breit wie ein Augendurchmesser, breit und flach eingedrückt, Fühlerbeulen flach, punktiert und einzeln behaart. — Fühler schlank, 3. Glied keulig, 4. — 10. etwa gleichlang, viermal so lang wie breit, zart, kurz behaart. — Prothorax breiter als lang, Vorderrand gerundet, flach umgebogen, Seiten und Hinterrand nach innen gebogen, Hinterecken spitz vorgezogen, Kiel fehlt, Vertiefung am Hinterrand sehr klein und undeutlich, Punktierung nur am Vorderrand stärker, an den Vorder- und Hinterecken sehr tief, Ränder daher stark erhöht, Behaarung ganz schwach, zum Teil fehlend. — Elytren kurz und wenig dicht behaart.

Länge : 6.0 mm. Breite (hum.) : 1.5 mm. Insel Bali, 1915, VI. 1919. — Sammler : DRESCHER, Typen in dessen Sammlung. 9 ♂♂, 1 ♀.



**Plateros frater** n. sp.

Unterseite des Körpers mehr oder weniger braun, zuweilen schmutzig gelbbraun, Beine an den Coxen und Schenkelbasis heller, Kopf und Fühler dunkelbraun, die basalen Glieder zuweilen heller, Farbe des Prothorax stark wechselnd dunkelgelb bis braun, Elytren im basalen Drittel immer gelb, sonst mehr oder weniger braun. — Stirn flach, kaum eingedrückt, etwas breiter als ein Augenhalmmesser. — Fühler wie bei *expletus* C. O. WRTH. — Prothorax breiter als lang, Vorderrand rund, ohne Ecken in den Seitenrand übergehend, dieser mehr oder weniger gerade, gegen die wenig vorgezogenen Hinterecken schräg erweitert. Hinterrand flach nach innen geschwungen, Mittelfurche kurz, flach, Punktierung nur am Rande, einzeln aber deutlich, Behaarung einzeln, langes Schildchen dicht behaart, flach vorgewölbt. — Rippen und Furchen auf den Elytren etwa gleich breit, oft durch die dichte Behaarung verdeckt. — Länge: 4 — 5 mm. Breite (hum.): 1 — 1.3 mm. N.O. Borneo: Sandakan (BAKER). Typen in meinem Besitz.

6 ♂♀.

Habituell und in der Ausfärbung nur *borneensis* KLN. ähnlich. Äusserlich durch den bei *frater* mehr trapezoiden Prothorax und deutlichere Ausbildung der Elytrenskulptur verschieden. Da beide Arten untereinander vorkommen, ist Penisautopsie unerlässlich. *Frater* ist auch kleiner als *borneensis*.

**Plateros borneensis** n. sp.

Mit *expletus* C. O. WRTH. übereinstimmend, die Elytren nach der Spitze zu in mehr oder weniger grossem Umfange, meist in der ganzen Spitzenhälfte erdgrau, Fühler, Prothorax und Elytrenbehaarung wie bei *expletus*. Penis von ganz anderer Gestalt. (Abb. 84).

Länge: 5 — 6 mm. Breite (hum.): 1.5 mm circa.

Borneo: Sandakan (FULLER-BAKER), Philippinen: Island Samar (FULLER-BAKER).

Typen in meinem Besitz.

10 ♂♀ gesehen.

Die Ausfärbung wechselt und kann so tief werden, dass die ganze Oberseite erdgrau wird. Auf jeden Fall ist wenigstens die Spitzenhälfte grau und dadurch ist auch bei hellfarbigen Stücken die Trennung von *expletus* wenigstens provisorisch möglich, ausschlaggebend bleibt immer die Penisautopsie.

**Plateros lateapicalis** PIC.

Von dieser Art lag mir ein Mann vor, den der Autor selbst bezettelt hatte. Ich gebe eine Abbildung des Penis. An Fundorten sind nachzutragen: Borneo: W. Sarawak, Quop, Mt. Matang (BRYANT). Sumatra: Wai Lima Lampongs (KARNY).

**Ditoneces concors** n. sp.

Dunkel-irdenfärbig, bis schmutzig-hellbraun. — Stirn nur von halber Augenbreite. — Fühler des ♂ pectinat, in der Form von *consociatus*, des ♀ kurz



gezähnt. — Prothorax vorn gerundet, Hinterecken spitz, an allen Rändern kräftig punktiert. — Penis spatelförmig, breit, etwas gedreht, mit seitlichen, hellen, hautartigen Erweiterungen.

Länge : 6 — 7 mm. Breite (hum.) : 1.75 mm circa.

Borneo : Sandakan.

Sammler : FULLER-BAKER.

1 ♂ ♀ in meinem Besitz.

Die Elytren sind in der basalen Hälfte heller braun, nach dem Hinterrande wird die Farbe fast braunschwarz.

### ***Ditoneces conspectus* n. sp.**

Schwarzbraun, Prothorax schwarz, Elytren in der basalen Hälfte durch dichte fuchsrote Behaarung die Grundfarbe verdeckend. — Stirn kaum so breit wie ein Augendurchmesser, durch *eine* grosse, grubige Vertiefung eingedrückt. — Fühler des ♂ pectinat, die Lamellen höchstens so lang wie der Stiel, Behaarung nur an den Seiten, mässig stark, alle Haare gleich lang. — Prothorax abgerundet, seitlich ohne Ecken in die Seiten übergehend, Hinterecken sehr stark vorgezogen, spitz. — Elytren auffallend lang behaart. — Penis sehr lang und schlank, dornförmig, gedreht, zum Teil hyalin.

Länge : 5.5 — 7.0 mm. Breite (hum.) : 1.50 — 2.0 mm. Borneo : Sandakan (FULLER-BAKER). Sumatra : Boekit Gabah (LUCHT), Manna (M. KNAPPERT). 3 ♂♂, 1 ♀.

Durch die eigenartige Behaarung der Elytren schon äusserlich von allen mir bekannten Arten verschieden. In der Ausdehnung der hellen Partien auf den Elytren sehr wechselnd. Die fuchsrote Farbe kann auch heller werden und die Behaarung kann bei abgeriebenen Stücken sehr schwach sein.

### ***Ditoneces simillimus* n. sp.**

Dem *D. niger* vollständig gleichend, durch folgende Merkmale sicher unterschieden. Die Fühler tragen keine langen Lamellen, sondern sind mit kurzen, vorne spitz auslaufenden Lamellen versehen. Die Behaarung der Fühler ist mehr einzeln und länger als bei *niger*. Der Penis ist von anderer Gestalt und auffallend hyalin.

Länge 4 mm. Breite (hum.) : 1.30 mm circa.

Sarawak : Kuching, 29. XI. 13.

Sammler : G. E. BRYANT. Holotypus im Britischen Museum.

Zur sicheren Auseinanderhaltung beider Arten ist sehr wahrscheinlich Penis-autopsie unerlässlich ; denn es ist nicht unmöglich, dass die Fühlerlamellen in der Länge variieren.

### ***Ditoneces niger* n. sp.**

Schwarz, Beine etwas heller, mässig glänzend. — Stirn breiter als ein Augendurchmesser, Fühlerbeulen gross, flach, mit breiter Mittelfurche. — Fühler zart, Lamellen des ♂ an den mittleren Gliedern etwas länger als das



Glied selbst, beim ♀ kürzer, Skulptur dicht, Behaarung einzeln lang. — Prothorax halbelliptisch, Vorderecken rund, Hinterrand fast gerade, Hinterecken etwas nach hinten vorgezogen, Mittelfurche nur an der Basis, dort aber tief, Randpunktierung tief, grob, Behaarung schwach, nur an den Rändern dichter. — Schildchen nicht eingebuchtet. — Elytren mit flachen, aber deutlichen Rippen und quadratischer Gitterung.

Länge 5 mm. Breite (hum.): 1.5 mm circa.

W. Sarawak: Quop, 7. III. 14.

Sammler: G. E. BRYANT. Holo- und Allotypus im Britischen Museum.

**Ditoneces lectus** n. sp.

♂ Abdomen hellbraun, Brust hellgelb, Beine braun, Schenkel in der basalen Hälfte gelb, Fühler braun, Prothorax, Schildchen und Elytren hellgelb, mässig glänzend. — Stirn schmaler als ein Augendurchmesser, breit, flach grubig eingedrückt, Fühlerbeulen flach, Mittelfurche breit und flach. — Fühler zart, Lamellen sehr zart, vom 3. — 8. Glied etwas länger als das Glied selbst, dann werden die Lamellen kürzer, Skulptur kräftig, Behaarung lang, einzeln. — Prothorax Abb. 19, an den Vorder- und Hinterecken vertieft. — Behaarung kurz. — Rippen flach, schmal, Gitterung quadratisch, Behaarung dicht. —

Länge: 6.0 mm. Breite (hum.): 2.0 mm. — W. Sarawak: Kuching, 29. XI. 13. Sammler: G. E. BRYANT. Holotypus im Britischen Museum ♀ nicht gesehen.

*Punctipennis* WLK. ist *lectus* am nächsten, unterscheidet sich aber sofort durch den ganz anders gebauten Prothorax, dessen Hinterecken stark nach hinten vorgezogen sind. Ähnlichkeit im Thoraxbau besitzt *rufescens* C. O. WRTH., dessen Fühler aber keine langen Lamellen tragen, sondern nur zahnartige Erweiterungen. Von beiden Arten konnte ich den Penis noch nicht untersuchen.

**Ditoneces distinctus** n. sp.

Braun in wechselnder Tiefe, Beine mit hellen Schenkeln, Kopf und die ganze Oberseite des Körpers hell lehmgeb. — Stirn so breit wie ein Augendurchmesser, grubig vertieft, einzeln abstehend behaart. — Lamellen der Fühlerglieder höchstens so lang als der Stiel, einzeln, mittellang, abstechend behaart. — Prothorax eckig, etwas breiter als lang, Vorderrand gerundet, an den Seiten stumpfeckig, Seiten fast gerade, Hinterrand nach innen gebogen, Hinterecken stumpf, alle Ränder scharf abgesetzt, an den Rändern punktiert, in der Mitte, am Hinterrande grubig vertieft, überall dicht behaart. — Auf den Elytren sind alle Rippen gleichstark, Gitterung deutlich, Behaarung dicht. — Penis Abb. 91.

Länge: 7—8 mm. Breite (hum.): 2—2,25 mm circa.

Borneo: Sarawak, Kuching. — Sammler: G. E. BRYANT. 2 ♂♂ Typus im Britischen Museum.

**Ditoneces delicatus** n. sp.

♂ Erdbraun, Kopf, Prothorax, Schildchen und Elytren bleichgelb, matt. — Stirn so breit wie ein Augendurchmesser, in der Mitte mit tiefer, punktartiger



Grube, Behaarung einzeln, lang, Fühlerbeulen flach. — Fühler zart, Lamellen so lang wie der Stiel, einzeln mittellang behaart. — Prothorax länger als breit, Vorderrand rund, Seiten gerade, Hinterrand flach geschwungen, Hinterecken rechteckig, Kiel fehlt, Vertiefung lang und flach, Punktierung flach, gross, durch die Behaarung undeutlich. — Elytren zottig behaart, die Rippen aber doch deutlich sichtbar.

Länge : 7 mm. Breite (hum.) : 1.75 mm circa. — Java : Wingi. X. 1915.

Sammler : DRESCHER. Typus in Sammlung DRESCHER, ♀ nicht gesehen.

***Ditoneces dentatus* n. sp.**

Schwarz, nur der Prothorax orange. — Stirn breiter als ein Augendurchmesser, mit tiefer mittlerer Grube, Punktierung zart, Behaarung kurz. — Fühler gleich *Drescheri*. — Prothorax halbelliptisch, Vorderrand unmerklich in den Seitenrand übergehend, Hinterrand kaum geschwungen, Hinterecken spitz vorgezogen, basale Vertiefung lang, tief, nach vorn linienartig verlängert, Punktierung an den Rändern kräftig, Seitenrand stark erhöht, Behaarung nur in der Mitte dicht, lang. — Schildchen hochglänzend. — Elytren mit deutlichen Rippen und kurzer dichter Behaarung.

Länge. 7 — 8 mm. Breite (hum.) : 1.75 — 2.0 mm circa.

Sumatra : Boekit Gabah, S. W. Küste, Berg in 2000 — 3000 Fuss Höhe, Urwald. — Sammler : LUCHT. Typen in Sammlung DRESCHER.

Die Art ist mit *Drescheri* verwandt, obschon sie ganz andere Ausfärbung hat. Die Fühler sind in beiden Arten ganz gleich, die Penis haben grosse Ähnlichkeit, aber der Prothorax hat ganz andere Form und trennt die Arten auch bei rein äusserlichem Vergleich, selbst wenn die Farbenvariation so gross wäre, dass sich dadurch keine sichere Trennung ermöglichen liesse.

***Ditoneces definitivus* n. sp.**

Mit *rufescens* C. WRTH. ganz übereinstimmend, die Fühlerlamellen des ♂ aber bedeutend grösser und länger als der Stiel. Durch die grossen Lamellen scheinen die einzelnen Glieder näher zu stehen. Penis von ganz anderer Gestalt, Abb. 95.

Länge : 7 — 8.5 mm. Breite (hum.) : 2.0 mm circa.

Java : Noesa Kambangan, Insel 500 Fuss hoch, fast ganz mit Urwald bedeckt. — G. Telemo, ein Nebenberg des G. Merbaboe, ruhender Vulcan in Mittel-Java. Java : Dampit Soember Pakel (Sammlung MAC GILLAVRY). Banjoewangi (Sammlung MAC GILLAVRY).

2 ♂♂, 3 ♀♀.

***Melampyrus borneensis* n. sp.**

Dem *M. alternans* C. O. WRTH. in Statur und Ausfärbung völlig gleich, durch folgende Merkmale unterschieden. Fühler zarter, einzeln lang behaart. Prothorax nicht gerundet, sondern am Vorderrand dachförmig schräg abfallend. Vorderecken stumpf, aber deutlich, Seiten in der Mitte flach nach innen



gebogen, Hinterrand stärker nach innen gebuchtet. Hinterecken wenig vorgezogen, aber spitz.

Länge: 6—9 mm. Breite (hum.): 2—3 mm. — N. O. Borneo: Sandakan (FULLER-BAKER) Matang (Sarawak Mus.) Sumatra, Ost Küste: Pagar Marbou, Medan (CORPORAAL). Sarawak: Retuh, Quop, Puak (G. E. BRYANT). Perak (Mus. Berlin).

Die Ähnlichkeit mit *alternans* ist gross, im weiblichen Geschlecht ist der Prothorax das einzige Merkmal. Die Trennung der ♂♂ ist durch den gänzlich verschiedenen Penis leicht. Es besteht grosse Ähnlichkeit mit manchen *Ditoneces* und es erscheint sehr fraglich, ob *Melampyrus* als Gattung zu halten ist. Behaarte Arten gibt es in beiden Gattungen und die Penisform ist bei *Ditoneces*, *Plateros*, und wie es scheint auch bei *Melampyrus* so gross, dass das Organ keinen systematischen Wert besitzt. Grosse Ähnlichkeit hat ferner *M. Shelfordi* BOURG. Der Prothorax ist von ähnlicher Gestalt, die braune Farbe findet sich aber nur an den Seiten und an der Sutura und die Rippen sind an der Basis auffallend stark. Der Prothorax variiert nicht unbeträchtlich und nähert sich *alternans*. Penisautopsie unerlässlich.

#### **Cautires javanicus** n. sp.

Unterseite des Körpers, Beine, Kopf und Fühler braunschwarz, Prothorax, Schildchen und Elytren orangegeb. Fühler des ♂ pectinat, die Lamellen etwa doppelt so lang als das Glied selbst, seitlich plattgedrückt, weibliche Fühlerglieder vom 3. ab tief gezähnt — Prothorax Abb. 29. Punktierung sehr undeutlich und unter der Behaarung verborgen. Areolen schwach, zuweilen sehr undeutlich und rudimentär. — Schildchen halbkreisförmig eingekerbt, behaart. — Primärrippen der Elytren kräftig, Sekundärrippen an der Basis fast so stark wie die primären, sonst sehr schwach; Gitterung quadratisch bis quereckig, kurz behaart.

Länge: 12—14 mm. Breite (hum.): 3 mm circa.

Java: Preanger (J. P. SIJTHOFF), (Leidener Museum). Typen daselbst. Tengger-Geb. (Mus. Buitenzorg).

8 ♂♂, 15 ♀♀.

Die Variationsbreite ist ziemlich gross. Die Oberseite kann etwas graugelb werden, bleibt aber immer auf der ganzen Oberseite einheitlich. Zuweilen bildet sich am Hinterrand der Elytren ein schwarzgrauer Anflug, der zwar gering in Ausdehnung bleibt, aber ziemlich intensiv werden kann. Der Prothorax ist in der Stärke und Ausdehnung der Areolen recht different. Bei manchen Exemplaren sind die Areolen vollständig, wenn auch schwach, meist haben sie aber mit dem Vorderrand oder der discoïdalen Areole keinen Zusammenhang.

Die nachstehende Art ist sicher *congener* C.O. WRTH. von Java, der sich durch gänzlich andere Ausfärbung unterscheidet. Habitus und Skulptur bei beiden Arten sehr ähnlich. Leider kenne ich von *congener* noch **keinen** Mann, um den Penis zu vergleichen.



**Cautires simulans** n. sp.

Dem *C. dissentaneus* in der Ausfärbung völlig gleich. — Die Unterschiede gegen *dissentaneus* sind folgende: Die Fühler des ♂ sind lang pectinat, die Lamellen sind an den basalen Gliedern (vom 3. ab) etwa 3 — 4 mal so lang als das Glied selbst, nach der Spitze zu nehmen die Glieder an Breite zu und an Länge ab, so dass die Lamellen nur noch doppelt so lang wie breit sind. — Prothorax so hoch wie am Hinterrand breit, die seitlichen Areolen undeutlich, Punktierung an den Rändern grob und tief. — Penis von anderer Gestalt als bei *dissentaneus*.

Länge: 7.0 mm. Breite (hum.): 2.0 mm circa.

N. W. Borneo: Kuching.

Typus in meiner Sammlung.

**Cautires ignobilis** n. sp.

Erdgrau bis graubraun in wechselnder Tiefe; Elytren in der basalen Hälfte (oder nur im basalen Drittel) mit graugelben Rippen und gleicher Gitterung, Grund dunkel. — Prothorax und Fühler Abb. 27. Nach vorn werden die Glieder nicht schmaler, sondern breiter und länger, so dass die Lamellen nur doppelt so lang wie das Glied sind, beim ♀ sind die Glieder tief gezähnt.

Länge 7 — 11 mm. Breite (hum.): 2 — 2.5 mm.

N. W. Borneo: Kuching.

1 ♂, 3 ♀♀. Typen im Sarawak-Museum. Paratypus des ♀ in meinem Besitz.

Von *dissentaneus* und *simulans* unterscheidet sich *ignobilis* durch die helle Allgemeinfärbung und durch den Mangel aller roten Farbtöne auf den Elytren. Die meiste Ähnlichkeit besteht mit *simulans*. Beide Arten haben kräftige, pectinate Fühler beim ♂, Der Unterschied liegt darin, dass bei *simulans* die basalen Glieder innenseits gezähnt sind, bei *ignobilis* nicht, dass bei ersterer Art die Spitzenglieder bedeutend schmaler sind als die basalen, während es bei *ignobilis* umgekehrt ist. Auf dem Prothorax sind die seitlichen Areolen nicht unterbrochen. Der Penis ist bei allen drei Arten verschieden.

Der Prothorax variiert etwas und kann breiter werden als in der Zeichnung angegeben; sonst sah ich keine Abweichungen.

**Xylobanus captiosus** n. sp.

♀ Schwarz, Prothorax, Schildchen und Elytren in den basalen 2/3 ziegelrot, Oberseite des Körpers matt, Unterseite glänzend. — Fühlerglieder kräftig gezähnt, die mittleren etwas länger als breit. — Prothorax etwa quadratisch, mit 5 Areolen, von denen nur die mittlere scharf ist, Vorderrand dachförmig, Ecken gerundet, Seiten wenig gewellt, nach dem Hinterrand erweitert, Hinterrand kräftig nach innen gebogen, Hinterecken spitz vorgezogen. Punktierung undeutlich, durch die direkte Behaarung verdeckt. — Auf den Elytren sind Rippen und Furchengitterung scharf von der Grundfläche abgehoben, Gitterung schmal-rechteckig, Rippen und Gitterung kurz, dicht behaart, Grund glatt. — Abdomen nur ganz schwach behaart.



Länge : 14 mm. Breite (humerus) : 2.5 mm.

Java. G. Papandajan (DRESCHER), (FRUHSTORFER).

Typus im Dahlemer Museum.

Von Java und Borneo sind vier Arten bekannt, deren Prothorax 5 Areolen haben. Die Differenzen sind folgende :

1. *elongatus* BOURG. Die hellen Partien sind gelb, nicht rot, die Gitterung ist quadratisch.
2. *frater* BOURG. Der Prothorax ist nicht glänzend, sondern dicht behaart, gegen die Spitze nicht verschmälert, nicht grob punktiert, die Gliederung ist nicht quadratisch.
3. *approximans* BOURG. Prothorax an den Hinterecken nicht „longe productis“ die Gitterung nicht quadratisch.
4. *alveolus* BOURG. Prothorax nicht schmal, in der Mitte nicht zusammengeknüpft, Areolen nicht verdunkelt.

Die Sumatraner von ähnlicher Ausfärbung kommen nicht in Frage, da sie alle ein schwarzes Schildchen haben.

#### **Xylobanus Corporaali** PIC. <sup>1)</sup>

♂ In der Ausfärbung *captiosus* gleich, die rote Farbe auf den Elytren aber nur im basalen Drittel, höchstens bis zur Hälfte reichend. — Mittlere Fühlerglieder breiter als lang oder quadratisch, stumpf gezähnt. Beim ♂ von gleicher Gestalt, aber etwas länger als breit. — Prothorax trapezförmig, mit 7 Areolen, Vorderrand steil abfallend, Vorderecke stumpf aber deutlich, Seiten vor den Hinterecken nach aussen erweitert, wenig geschwungen, Hinterrand mässig nach innen gebogen, Hinterecken spitz vorgezogen, Areolen sehr scharf entwickelt, Punktierung unter der dichten Behaarung verborgen. — Elytren mit stark erhöhten Rippen und tieferliegender Gitterung. Gitterung querrrechteckig, Behaarung sehr dicht und kurz.

Länge : 12 — 14 mm. Breite 2.5 — 3.0 mm.

Sumatra : Si Rambé (E. MODIGLIANI), Brastagi 1300 m CORPORAAL.

Java : G. Gedeh, Vulcan im Preanger, West-Java.

4 ♀♀, 1 ♂.

Variationen waren nicht feststellbar. Die ähnlich gefärbten Sumatraner haben alle ein schwarzes Schildchen, kommen also nicht in Betracht. Von andern Arten wäre *Ritsemæ* BOURG. von Borneo heranzuziehen. Der Prothorax ist aber bei *Corporaali* von ganz anderer Gestalt, länger und trapezoid und die Furchengitterung ist quadratisch, bei *Corporaali* schmal rechteckig. Ferner ist noch *vetulus* BOURG. zu vergleichen, die Elytren sind aber anders gefärbt und die Furchengitterung ist quadratisch.

#### **Xylobanus castigatus** n. sp.

♀ Erdgrau, die Elytren in den basalen 2/3 mit braunen Rippen, die Gitterung der Furchen wie der Körper gefärbt oder wenig heller. — Fühlerglieder stumpf

<sup>1)</sup> Ich gab eine ausführliche Beschreibung der Pic'schen Art.



gezähnt, die mittleren länger als breit (= *captiosus*). Prothorax quadratisch, Vorderrand schräg, an den Seiten scharfeckig umgebogen, Seiten nach innen gebogen, Hinterecken vorgezogen, Hinterrand flach geschwungen, mit 5 Areolen, von deren die seitlichen nur schwach entwickelt sind, Punktierung durch hellgraue, kräftige Behaarung verdeckt. — Schildchen wie der Prothorax behaart. — Auf den Elytren sind Rippen und Gitterung sehr deutlich und kurz behaart, Behaarung kurz.

Länge : 6.5 mm. Breite (humerus) : 1.5 mm.

Sumatra : Aus Sammlung KRAATZ. Typus im Dahlemer Museum.

Die Art ist nur dem *X. reticulatus* GORH. ähnlich, aber die Rippen sind nicht rot, sondern braun, die mittleren Fühlerglieder sind bei *reticulatus* = *carus* nicht gleich *captiosus*. Von ganz entgegengesetzter Gestalt ist bei beiden Arten der Prothorax, er ist bei *reticulatus* auch mit 7 Areolen versehen.

#### ***Xylobanus conjunctus* n. sp.**

♀ Mit *reticulatus* GORH. in Ausfärbung und Habitus durchaus übereinstimmend, durch die mehr quadratischen Fühlerglieder und durch die Form des Prothorax verschieden. Derselbe hat nur 5 scharfkantige Areolen, ist länger als an der Basis breit, vorn gerundet, Seiten nach innen geschwungen, Hinterrand geschwungen, Aussenecken spitz vorgezogen, Punktierung nur am Vorderrand grob. — Gitterung auf den Elytren quadratisch bis rechteckig, aber nicht schmal-rechteckig.

Länge : 8 — 9 mm. Breite : (hum.) : 2.0 mm circa.

W. Sarawak : Quop, Sammler: BRYANT. Typus im Britischen Museum. 2 ♀♀, ♂ nicht gesehen.

Es ist aus der *reticulatus*-Gruppe bisher noch keine Art mit nur 5 Thoraxareolen bekannt, ich trage daher kein Bedenken, die Art festzulegen.

#### ***Xylobanus celebratus* n. sp.**

♀ Unterkörper, Beine und Fühler dunkelzimetbraun, Kopf hellbraun, Prothorax und Schildchen goldgelb, Elytren unmittelbar an der Basis von gleicher Farbe, nach der Spitze zu bleibt die helle Farbe nur auf den Rippen und der Gitterung, während der Deckengrund wie der Unterkörper gefärbt ist, hinter der Mitte wird die Gitterung gleichfalls dunkel und schliesslich nimmt die ganze Fläche die dunkle Farbe an. — Mittlere Fühlerglieder gleich *candidus*. — Prothorax mit 5 Areolen gleich *captiosus*. — Elytrenrippen höher als die Gitterung liegend, letztere quadratisch, Behaarung sehr kurz.

Länge : 11 mm. Breite : 2.75 mm.

Sumatra : Typus im Berliner Museum.

#### ***Xylobanus cantus* n. sp.**

♀ Habituel gleich *reticulatus* GORH., durch die Form der Fühlerglieder und des Prothorax leicht zu unterscheiden. — Fühler robust, die mittleren Glieder kräftig gezähnt, etwas breiter als lang. — Prothorax trapezförmig, Vorderrand



dachförmig abfallend, Seiten scharf nach innen umgebogen und stark nach innen verengt, nach dem Hinterrand nach aussen erweitert, Hinterrand nach innen geschwungen, mit 5 Areolen, von denen die mittlere als ein kleines, stehendes Rechteck vorhanden ist, alle Areolen sehr deutlich, die Seitenränder sehr bedeutend über die Grundfläche erhöht.

Länge : 9 mm. Breite (humerus) : 2.0 mm.

S.O. Borneo. Sammler : GRABOWSKY.

Typus im Berliner Museum.

***Xylobanus parallelus* n. sp.**

Hell-erdbraun, Prothorax und Schildchen lehmgelb, Elytren mit lehmgelben Rippen und gleicher Gitterung, Grund der Elytren braun, Hinterrand in unbestimmtem Umfange hell-bräunlich. — 3. — 6. Fühlerglied mehr oder weniger quadratisch, die folgenden schmaler und daher länger als breit, mässig stark gezähnt. — Prothorax Abb. 54, 5 deutliche Areolen, die seitlichen nur am Rande schwach vorhanden, Punktierung fast fehlend, nur am Vorderrande deutlich aber dann auch noch zart. — Schildchen rundlich eingekerbt. — Auf den Elytren sind die Rippen sehr kräftig und etwas höher als die Gitterung; letztere in der Gestalt wechselnd, häufig ist die quadratische Form durch langrechteckige unterbrochen (Abb. 39).

Länge : 6.0 mm. Breite (hum.) : 1.5 mm.

N. O. Borneo. Sandakan. W. Sarawak : Quop (G. E. BRYANT).

3 ♂♂ Sammler : FULLER-BAKER.

Typus in meinem BESITZ.

In der Gestalt des Penis mit *fenestratus* PIC. verwandt, auch sonst der Borneorasse dieser Art recht ähnlich, aber durch die nicht pectinaten Fühler und die langrechteckige Gitterung der Elytren sehr leicht und sicher zu unterscheiden.

***Xylobanus piceithorax* PIC. \*)**

Braunschwarz, Prothorax mit hellen Areolen, Elytren mit mehr oder weniger rotbraun bis ziegelrot behaarten Rippen und ebensolcher Gitterung, gegen den Hinterrand wird die helle Behaarung in mehr oder weniger grossem Umfange braunschwarz, der Grund der Gitterung schwärzlich. — Fühler robust, 3. — 10. Glied gezähnt, beim ♀ etwas schlanker. — Prothorax in der Gestalt wechselnd, Vorderrand gerundet oder abfallend, Seiten meist parallel aber auch in der Mitte flach nach innen gebuchtet, Hinterrand meist flach nach innen gebogen, Hinterecken rechtwinklich, 7 deutliche Areolen, von denen die seitlichen zuweilen schwach werden, die discoidale Areole schmal, oft nur so lang wie die Längshälfte, Punktierung grob, öfter unscharf. — Schildchen halbrund eingebuchtet. — Rippen und Gitterung der Elytren scharf, Gitterung querrrechteckig. Penis Abb. 108.

\*) Cfr. das bei *Corporaali* Gesagte.



Länge 10 — 13 mm. Breite: 2.2 — 2.5 mm.

Sumatra: Lau Rakit, 300 m (CORPORAAL).

N. O. Borneo: Sandakan (BAKER).

Die Variationsbreite ist in der Ausfärbung recht gering, auch sonst fand ich ziemliche Konstanz, am meisten wechselt die Form des Prothorax. 1 ♂ 15 ♀♀ gesehen.

### ***Xylobanus fenestratus* PIC. <sup>1)</sup>**

Dem *piceithorax* PIC. in Ausfärbung und Habitus sehr ähnlich. Die Fühler des ♂ sind vom 3. — 10. Glied pectinat; die Lamellen sind etwa dreimal so lang wie das Glied. — Prothorax Abb. 51. Lamellen alle scharfkantig, discoïdale Areole lang, elliptisch, Punktierung schwach, Gitterung der Elytren gross, quadratisch.

Sumatra: Bandar Baroe 850 m (CORPORAAL), Wai Lima Lampongs (KARNY & SIEBERS XI. XII. 1921).

Mir liegt ein ♂ von N. O. Borneo: Sandakan (BAKER) vor, das auf Grund des Penisbefundes zu *fenestratus* gehört. Es ist kleiner, die Elytren sind nur am Rand verdunkelt und die Lamellen der Fühlerglieder sind nicht so lang wie bei den Sumatranern. Es ist an dem geringen Material leider nicht festzustellen, ob es sich um eine Rasse handelt, oder ob die Variation so gross ist; nach dem Befund an andern Arten ist das leicht möglich.

### ***Xylobanus sericeus* PIC.**

Grundfarbe sehr wechselnd, hell- bis dunkel-erdgrau oder die Elytren in mehr oder weniger grossem Umfange rotbraun, mit oder ohne schwarzen Grund der Gitterung, dabei kann der Prothorax schwarzgrau oder rotbraun sein, oder Elytrenchitterung und Rippen sind in der basalen Hälfte rotbraun, Prothorax, Schildchen, der Spitzenteil der Elytren und die Gitterung ist tief schwarzbraun. — Fühler in beiden Geschlechtern gleich. Die basalen Glieder wenig länger als breit, nach vorn zu schmaler und dadurch länger als breit. — Prothorax von sehr wechselnder Gestalt. Es sind auf jeden Fall nur 5 Areolen ausgebildet, von denen die in den Vorderrand mündenden noch undeutlich werden können, so dass nur die discoïdale Areole mit ihrem in den Vorderrand verlaufenden Stiel bleibt. Die hauptsächlichsten Typen sind in Abb. 45 — 47 dargestellt. — Auf den Elytren sind Rippen und Gitterung scharf entwickelt, letztere ist vorherrschend quadratisch, die kurze Behaarung wechselt sehr in der Farbe und bedingt dadurch die verschiedenfarbige Ausfärbung der Elytren. Die Grösse schwankt beträchtlich zwischen 5 — 9 mm.

Die Variationsbreite ist also gross. Alle Formen sind durch Uebergänge mit einander verbunden. Die Eigentümlichkeit der Art ist durch den Penis gewährleistet; ich habe alle zur Verfügung stehenden Männer untersucht und absolute Übereinstimmung gefunden. 30 Exemplare gesehen.

<sup>1)</sup> Cfr. das bei *Corporeali* Gesagte.



Sumatra : Ost-Küste : Bah Lias (32 m), Bandar Baroe (850 m), Lau Rakit, 300 m, Medan (20 m), Balimbingan (370 m), alle von CORPORAL gesammelt.

Borneo : Sandakan, N. O. Borneo (BAKER).

**Xylobanus horrendus** n. sp.

Unterseite, Beine, Kopf und Fühler braun, Prothorax, Schildchen und Elytren lehmgelb, letztere im hinteren Drittel bräunlich, matt. — Fühler robust, 3. Glied quadratisch oder etwas länger als breit, 3. und die folgenden länger als breit, deutlich gezähnt, in beiden Geschlechtern gleich. — Prothorax so lang wie breit, Vorderrand schräg dachförmig, Vorderecken stumpf, Seiten kaum nach innen gebogen, Hinterecken schwach vorgezogen, Hinterrand in der Mitte vorgewölbt, 7 deutliche Areolen, Punktierung zart, von der Behaarung bedeckt. — Schildchen quadratisch, hinten flach eingebuchtet. — Rippen der Elytren kräftig, Gitterung querrrechteckig, Behaarung kurz.

Länge 7 — 13 mm. Breite (hum.) : 2 — 3 mm.

Java : Preanger.

Sammler : P. F. SIJTHOFF. 1 ♂ 2 ♀♀. Typen im Leidener Museum.

Von allen bekannten Arten durch die am Hinterrand hell-braunen Elytren verschieden. *Confusus* am nächsten stehend, durch die 7 deutlichen Areolen und länger als breiten Prothorax verschieden. Die Beine sind bei *confusus* gelb, bei *horrendus* braun.

**Xylobanus congruens** n. sp.

♂. Unterseite des Körpers, Kopf, Fühler, Beine, Schildchen und Elytren in der hinteren Hälfte dunkelbraun bis schwärzlich, Prothorax und die Elytren in der basalen Hälfte lehmgelb, schmutzig. — Fühler pectinat, Lamellen 3 — 4 mal so lang wie der Stiel, kurz behaart. — Prothorax quadratisch, Vorderrand rundlich abfallend, stumpf seitlich eingebogen, Seiten flach nach innen gebogen, Hinterrand desgleichen, Hinterecken spitz, 7 deutliche Areolen, von denen die vorderen sehr tief sind, Punktierung nur am Vorderrand vorhanden, sonst undeutlich, überall dicht behaart. — Elytren sehr schlank, Rippen erhöht, Gitterung querrrechteckig, Rippen und Gitterung sehr dicht behaart, im Bereich der gelben Farbenpartie ist der Grund der Gitterung schwarz. Penis Abb. 107 sehr zart, fast hyalin.

Länge : 6 mm. Breite (hum.) : 1.5 mm circa.

♀ nicht gesehen.

Sumatra : Boekit Gabah, Berg an der S. W. Küste, oberhalb Benkoelen, 2000 — 3000 Fuss, Urwald.

Sammler : H. LUCHT. Typus in Sammlung DRESCHER.

Mit keiner andern Art zu verwechseln, da es keine Art mit pectinaten Fühlern und gleicher Ausfärbung gibt. Ich kenne auch keine Art mit gleicher Penisform.



***Xylobanus cinnabarinus* n. sp.**

♀ Einfarbig zimmtbraun, etwas dunkel im Ton. — Mittlere Fühlerglieder gleich *carus*. — Prothorax mit 5 Areolen, Form gleichfalls wie bei *carus*. Auf den Elytren sind Rippen und Gitterung scharf vom Untergrund abgehoben, die Rippen liegen höher als die Gitterung, Behaarung kurz, auf der Gitterung undeutlich, Gitterung querrrechteckig.

Länge: 9 mm. Breite (hum.): 2 mm.

West-Sumatra: Kambang, 23 — 24. XI. 08. Sammler: SCHOEDE.

Typus im Berliner Museum.

Die einfarbige, am ganzen Körper gleichmässige dunkle Zimmtfarbe trennt leicht von allen bekannten Arten.

***Xylobanus bulenioides* n. sp.**

♂. Braunschwarz, Elytren in der basalen Hälfte mit gelbbraun behaarten Rippen und gleicher Gitterung, Prothorax mit einzelnen gelbbraunen Haaren besetzt. — Fühler pectinat, die Lamellen länger als das Glied, grob skulptiert und kurz behaart. — Prothorax wie in der Gattung *Bulenides*, nur mit basaler, schmaler Areole, in der vorderen Hälfte flach gekielt, alle anderen Areolen fehlen, Punktierung undeutlich, durch die Behaarung verdeckt. — Elytren mit sehr kräftigen, hohen Rippen, Gitterung tiefer liegend, Form derselben verschieden, quadratisch lang oder querrrechteckig.

Länge: 6.0 mm. Breite (hum.): 2.0 mm.

West-Sarawak: Mt. Matang.

Sammler: G. E. BRYANT. Typus im Brit. Mus.

Die Gestalt der Fühler und des Prothorax verweisen die Art in die Gattung *Bulenides*, nur die nicht geteilten Rippen berechtigen zur Einreihung bei *Xylobanus*. Die Abgrenzung der Lycidengattungen ist meist ganz willkürlich, nur aus Zweckmässigkeitsgründen stelle ich die Art daher zu *Xylobanus*. In Wirklichkeit ist eine Trennung von *Xylobanus* und *Bulenides* ebensowenig möglich wie von anderen Gattungen; *Xylobanus* ist eben ein Conglomerat.

***Xylobanus confusus* n. sp.**

Abdomen, Fühler, Tarsen und die Elytren in der hinteren Hälfte in mehr oder weniger grossem Umfange schwarzbraun, Prosternum zuweilen hellbraun, sonst am ganzen Körper schmutzig hellgelb. — Fühlerglieder in beiden Geschlechtern länger als breit, schwach gezähnt, ganz kurz behaart. — Prothorax mit 7 Areolen, von denen die hinteren sehr undeutlich sind, alle Areolenkanten schwach, die hinteren zuweilen fast ganz fehlend; länger als an der Basis breit, Vorderrand rund, ohne Ecken in den Seitenrand übergehend, dieser gerade, Hinterrand kaum geschwungen, Hinterecken undeutlich, überall dicht behaart. — Elytrenrippen über die Gitterung erhaben, Furchengitterung querrrechteckig, Rippen und Gitterung dicht, anliegend behaart.

Länge: 8 — 9 mm. Breite (hum.): 2.0 mm circa.

Insel Bali, Sammler: DRESCHER.

4 ♂♂, 2 ♀♀. Typen in Sammlung DRESCHER, Cotypen in meinem Besitz.



Durch die bleichgelbe Farbe von etwas abweichendem Ansehen und mit keiner anderen Art der Sundainseln zu verwechseln. Die Variation in der Farbenverteilung ist recht ansehnlich. Auf den Elytren kann die schwarze Partie bis auf die Spitze zurückgehen, reicht aber durchschnittlich bis über die Mitte, Prosternum und Beine können etwas andunkeln und die basalen Fühlerglieder heller werden.

***Xylobanus fractus* n. sp.**

Schwarzbraun bis schwarz, nur Rippen und Gitterung der Elytren in den basalen Zweidrittel ziegelrot behaart. — Fühler in beiden Geschlechtern von gleicher Gestalt. 3. — 6. Glied etwa so lang als breit, die vorderen an Breite abnehmend, daher länger als breit, 3. stumpf, 4. — 10. mehr oder weniger gezähnt. — Prothorax Abb. 44, trapezoid, mit 7 deutlichen Areolen, Punktierung sehr gross und tief. — Schildchen halbelliptisch eingebuchtet. — Gitterung der Elytren quadratisch.

Länge: 6 mm. Breite (hum.): 1.5 mm circa.

N. O. Borneo: Sandakan. Sammler: FULLER-BAKER.

5 ♂, 1 ♀. Typen in meinem Besitz.

***Xylobanus quinqueareolatus* n. sp.**

Dunkelbraun, Prothorax, Schildchen und Elytren lehmgelb bis hellgelbbraun. — Kopf mit grosser, fast kreisförmiger Vertiefung. — Fühler gedrunken, 4. — 10. Glied schwach gezähnt (Abb. 31), kurz und dicht behaart. — Prothorax Abb. 41, Ränder stark aufgebogen, Areolen meist scharf, Punktierung schwach und durch die Behaarung mehr oder weniger verdeckt. — Elytren parallel, Rippen und Gitterung kräftig (Abb. 38). Penis Abb. 56.

Länge: 9 — 12 mm. Breite (hum.): 2 mm circa.

Java: Preanger.

Sammler: P. F. SJTHOFF.

1 ♂, 9 ♀♀.

Holo- und Allotypus in meinem Besitz.

Die Art steht *elongatus* BOURG. am nächsten, unterscheidet sich aber leicht durch den Prothorax, der nicht quadratisch, sondern sehr schlank und dreieckig ist. Die Gitterung ist bei *elongatus* auch ganz anders, durchgängig quadratisch, wie es auch BOURGEOIS Diagnose angibt. Der Gitterungsgrund ist nicht verdunkelt und die Extremitäten haben keine hellgefärbten Partien. Ausserdem ist *elongatus* auch viel kleiner als *quinqueareolatus*.

***Metriorrhynchus dives* n. sp.**

Schwarz, nur die Elytren an der Basis, kaum bis zur Hälfte und meist nur die Primärrippen ziegelrot behaart, seltener sind auch die Sekundärrippen, niemals ist die Gitterung rot, mit Ausnahme der Elytren glänzend. — Mittlere Fühlerglieder des ♂ länger als breit, des ♀ so lang als breit, in beiden Geschlechtern gezähnt. — Prothorax fast quadratisch, Vorderrand gerundet, Seiten scharf



umgebogen, nach innen etwas verengt, Hinterrand geschwungen, Hinterecken stumpf, mehr oder weniger viereckig, 7 deutliche Areolen, die vorderen ganz, die seitlichen zum Teil punktiert sonst nur am Rande eine Punktreihe. — Primärrippen auf den Elytren kräftig, Sekundärrippen schwach und nur an der Basis zuweilen rothaarig, Gitterung klein aber deutlich. — Penis von der Form eines Schneckenhauses, seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger hellbraun pigmentiert. Näheres Abb. 61.

Länge: 8 — 12.5 mm. Breite (hum.): 2 — 3 mm circa.

Borneo: Sarawak, Mt. Matang, Puak, Quop.

Sammler: G. E. BRYANT. Typen im Britischen Museum.

4 ♂♂, 1 ♀.

**Conderis confragosus** n. sp.

♀ Schwarz, Elytren ziegelrot, Schildchen und Prothorax am Hinterrand rotbraun. — Kopf behaart. — Fühler sehr robust, die Glieder stark gezähnt, die basalen Glieder fast ohne Zähnung, nach vorn zu nimmt die Stärke der Zähnung zu. — Prothorax am Vorderrand dachförmig, Seiten geschwungen, Hinterrand nur flach wellig, Hinterecken stumpf vorgezogen, 5 Areolen, mittlere Areole am Vorder- und Hinterrand durch eine schmale Rippe verbunden, alle Rippen schmal und scharf erhaben. — Schildchen quadratisch, hinten flach ausgehöhlt. — Elytren mit vier Rippen, die an der Basis sehr stark sind, nach dem Hinterrand verlaufen die Rippen, Furchen sehr breit, die Skulptur undeutlich, flach, die Sekundärrippen ganz verschwunden.

Länge: 18.0 mm. Breite (hum.): 4.5 mm.

Sumatra: Boekit Gabah, ein Berg an der S. W. Küste oberhalb Benkoelen, 2000 — 3000 Fuss hoch, Urwald.

Sammler: LUCHT, Typus in Sammlung DRESCHER.

Ein Riese unter den Zwergen. Es ist zwar kein ♂ vorhanden, es handelt sich um eine sichere, gute Art.

**Cladophorus planatus** n. sp.

♂. Einfarbig erdbraun, Brust und Basis aller Schenkel gelblich, mässig glänzend. — Stirn sehr breit, flach, Fühlerbeulen flach, breit, Punktierung und Behaarung einzeln. — Lamellen der Fühler doppelt so lang wie das Glied, schmal, seitlich stark zusammengedrückt, kräftig abstehend behaart. — Prothorax Abb. 63. Behaarung kurz, Punktierung kräftig. — Schildchen tief eingebuchtet. — Elytrentitterung 4- bis 5-eckig, kurz behaart.

Länge: 10 mm. Breite (hum.): 2.5 mm.

Borneo.

Sammler unbekannt.

Holotypus im Berliner Museum.

Die Art wäre nur mit *Satanas* BOURG. von Borneo zu vergleichen. Die Differenzen sind folgende: Der Prothorax ist nicht trapezförmig, sondern quadratisch, am Vorderrand nicht gerundet, sondern stumpfeckig, Schildchen



nicht gefurcht, die Lamellen sind viel länger. Nach BOURGEOIS Angabe soll seine Art einem Calopteron ähnlich sein, *planatus* ist parallel.

**Trichalus conditus** n. sp.

Braunschwarz, der Prothorax weissgrau, zuweilen verdunkelt, Schildchen weisslich oder braunschwarz, Elytren in der basalen Hälfte, zuweilen bis ins hintere Drittel, weissgrau, Spitzenteil und die Aussenränder bräunlich. — Rüssel fehlt. — Fühlerglieder in beiden Geschlechtern gleich. — Prothorax vorn gerundet, Ecken ganz obsolet, Seiten kaum etwas gewellt, Hinterrand gerade, Hinterecken wenig entwickelt, Kiel im Vorderteil kurz, mässig scharf, Areole langelliptisch, hinten offen, kräftige Punktierung in der ganzen Randpartie. — Primärrippen der Elytren kräftig entwickelt, scharf convex von der Grundfläche abgehoben, Sekundärrippen sehr schwach und zart, Gitterung meist annähernd quadratisch, Behaarung schwach.

Länge : 7.5 — 8.0 mm. Breite (hum.) : 1.75 mm circa.

Java : G. Papandajan, Vulcan im Preanger, W. Java.

Sammler: DRESCHER. 1 ♂, 2 ♀♀ in Sammlung DRESCHER und meinem Besitz.

Durch die ganz abweichende Ausfärbung mit keiner bekannten Art ähnlich. Der Begattungsapparat ist so eigentümlich gebaut, dass auch dadurch die Abtrennung gegen andere Arten leicht wird. Die Variationsgrenzen scheinen allerdings nicht eng zu sein. Die Schenkel können sich an der Basis aufhellen, Prothorax und Schildchen verdunkeln, auf den Elytren nimmt die dunkle Färbung an den Rändern zunächst zu.

**Trichalus concolor** n. sp.

Graubraun. — Prothorax breiter als lang, grösste Breite nicht an den Hinterecken, sondern in davorliegenden, spitzen Vorwölbungen. Vorderrand dachförmig abfallend, Vorderecken obsolet, Seiten hinter der Mitte spitz erweitert, Hinterecken weniger vorstehend, Areole am Vorderrand schmal kielförmig, dann elliptisch erweitert, am Hinterrand kurz zusammenstossend und dann stark divergierend, Punktierung in den ganzen Randpartien stark und dicht.

Länge : 8.5 mm. Breite (hum.) : 2.0 mm.

Java : Noesa Kambangan, hügelige, bis 500 F. hohe Insel an der Südküste Javas, fast ganz von Urwald bedeckt.

Sammler : DRESCHER, Type in dessen Sammlung.

Es steht nur ein ♀ zur Verfügung, was aber bei der eigenartigen Gestalt des Prothorax hinreicht, die Art festzulegen.

**Trichalus inconditus** n. sp.

♂. Schwarz, schwach glänzend. — Kopf mit kräftigen Fühlerbeulen, die durch eine tiefe Mittelfurche getrennt sind. — Fühler schlank, vom 3. Gliede ab alle Glieder doppelt so lang wie breit, Zähnung schwach entwickelt, nach vorn nehmen die Glieder an Länge und Breite ab, 11. länger als das 10. — Prothorax länger als breit, Vorderrand kantig-dachförmig, Vorderecken winklig,



Seiten im vorderen Drittel nach innen gebogen, nach hinten schräg erweitert, Hinterrand gerade, Hinterecken spitz, Areole vorn gestielt, hinten offen, Punktierung nur im Vorderrandsteil kräftig und deutlich. — Schildchen eingebuchtet. — Elytren normal, Gitterung wechselnd, meist quadratisch.

Länge: 6.5 mm. Breite (hum.): 2 mm circa.

W. Sarawak: Quop.

Sammler: G. E. BRYANT. IV. 1914.

Holotypus im Britischen Museum. ♀ nicht gesehen.

Von allen schwarzen Arten ist *inconditus* durch den langen Prothorax getrennt. Sie ähnelt durch denselben aber auch ganz habituell mehr *discretus* BOURG. von der sie durch die Einfarbigkeit, auf jeden Fall aber durch den Penis sicher und leicht zu trennen ist. Beide Arten können an einer Lokalität vorkommen, Vorsicht ist also bei Bestimmung geboten.

### **Leptotrichalus javanus** n. sp.

Schwarz, Abdomen mehr oder weniger blauschwarz, Brust, Beine, Kopf und Fühler zuweilen schwarzbraun, Elytren im basalen Drittel, niemals ganz bis zur Mitte, ziegelrot; am ganzen Körper fettig glänzend. — Fühlerglieder vom 3. — 10. an Länge und Breite abnehmend, alle Glieder mehr als doppelt so lang wie breit. — Areole des Prothorax vorn und hinten offen, Seiten nach hinten mehr oder weniger erweitert, Punktierung einzeln und nur am Vorderrande. — Schildchen nur ganz flach eingebuchtet. — Elytren mit normaler Rippenbildung.

Länge: 7 mm. Breite (hum.): 2 mm.

Java: Tjibodas 1400 — 1500 m, Sammler unbekannt, Museum Buitenzorg, Preanger (P. F. SIJTHOFF) Leiden.

2 ♂♂, 4 ♀♀.

Durch die Gestalt des Penis mit *completus* und *conciliatus* verwandt. Die Arten sind vielleicht nur Formen einer Grundart, obwohl sie durch die, übrigens durchaus constante Ausfärbung und Grösse so verschieden sind, dass man sie nicht als verwandt ansehen würde. Der Penis muss aber als ein Merkmal von höherem systematischem Wert angesehen werden als die Farbe. Mein Verdacht ist um so berechtigter, als ich sonst keine wirklich durchgreifenden habituellen Differenzen finden konnte. *Javanus* ist eine kleine Art, *conciliatus* eine grosse, das sind die einzigen Unterschiede. Variationen innerhalb der Arten waren nicht vorhanden. Der Beweis der Arteinheit wäre erst durch copulierende Pärchen der angenommenen Arten untereinander zu erbringen.

### **Leptotrichalus pullus** n. sp.

Schwarz, nur die Elytren mit Ausnahme des schmalen, schwarzen Hinterrandes lehmgelb, alle schwarzen Körperteile glänzend. — Fühler sehr schlank, vom 3. — 10. an Länge abnehmend, auch die kürzesten Glieder noch doppelt so breit wie lang, kurz behaart. — Areole des Prothorax nur am Vorderrand



offen, Punktierung an den Rändern einzeln aber sehr tief und gross, Behaarung schwach, kurz. — Schildchen dreieckig eingekerbt. — Elytren kurz, dicht behaart.

Länge : 12 — 13 mm. Breite : 2.5 mm circa.

Java, Tjibodas 1400 m, Pangrango 2400 m.

2 ♀♀. Typus in meinem Besitz, Paratypus im Museum Buitenzorg.

Habituell besteht mit *javanus* bestimmt Aehnlichkeit, trotzdem sind beide Arten schon beim Vergleich so verschieden, dass jede Synonymie ausgeschlossen ist. *Pullus* ist fast doppelt so gross wie *javanus*, die hellen Farbenpartien sind nicht rot (selbst blutrot), sondern lehmgelb, die Farbenverteilung ist gänzlich anders. Die dunkle Partie auf den Elytren hat eher Neigung zur Reduktion als zur Erweiterung. Leider lag kein ♂ vor, um den Penis zu skizzieren.

### ***Metanoëus pallidus* n. sp.**

♂. Hell lehmgelb, Unterseite des Körpers, Beine und Fühler etwas dunkler. — Fühler gleich *fulvus* C. O. WTRH. — Prothorax mit deutlichen vorgezogenen Hinterecken ; alle Areolen, wenn auch flach, so doch bestimmt entwickelt. — Schildchen tief eingekerbt. — Elytren mit obsoleter Gitterung. Auf der Mitte der Elytren sind die Sekundärrippen gänzlich verschwunden, nur an der Basis und stärker am Hinterrand sind sie vorhanden, die Gitterung ist meist fünfeckig.

Länge : 8.0 mm. Breite (hum.) : 2.0 mm circa.

Borneo : Kuching. Typus in meinem Besitz.

Von *fulvus* trennt ausser dem Penis das Fehlen der Sekundärrippen auf dem mittleren Elytrenteil. Ferner wäre *Bakeri* KLN. zum Vergleich heranzuziehen. Ausser dem gänzlich abweichend gevornnten Penis trennt die andere Ausfärbung. Abdomen, Beine und Fühler sind schwarz, die hellen Partien mehr rötlich. Die Sekundärrippen sind sehr deutlich.

### ***Metanoëus descriptus* n. sp.**

♂. Schwarzbraun, Kopf, Prothorax, Schildchen und die Elytren basal, bis hinter die Mitte ziegelrot, matt, seidig. — Fühler sehr zart, Lamellen  $2\frac{1}{2}$  bis 3 mal so lang wie der Stiel. — Prothorax quadratisch, Seiten fast gerade, Hinterecken etwas vorgezogen. Areolen durch filzige Behaarung undeutlich, die seitlichen ganz fehlend. — Schildchen tief eingekerbt. — Elytren mit deutlichen Primärrippen, die seidige Behaarung robust.

Länge : 9 mm. Breite (hum.) : 2.0 mm.

Sumatra : Boekit Gabah, Berg an der S. W. Küste oberhalb Benkoelen, 2000 — 3000 Fuss, Urwald. I. 1919.

Die Untersuchung des Begattungsorganes war der schlechten Erhaltung wegen nicht möglich. Es gibt aber bisher keine Art in dieser Ausfärbung.

Sammler : H. LUCHT. Typus in Sammlung DRESCHER.



***Libnetis depressus* n. sp.**

Schwarzbraun, um die Elytren in den vorderen Zweidrittel lehmgelb. — Stirn bedeutend breiter als ein Augendurchmesser, gegen den Scheitel rechteckig abfallend, über den Fühlerbeulen breit, mässig vertieft, schwach behaart und zart warzig skulptiert. — Fühler schlank, 3. Glied etwas kürzer als das 4., 4 — 11. mehrfach so lang wie breit, nach vorn an Länge etwas abnehmend, zart, hell behaart. — Prothorax trapezoid, Vorderrand dachförmig, Vorderecken stumpf, Seiten schräg nach aussen erweitert, Hinterrand geschwungen, Hinterecken spitz vorgezogen. Mittelkiel schmal, scharf, bis dicht an den Hinterrand reichend, Vertiefung kurz, tief, Punktierung normal. — Elytren mit 4 zarten aber bis zum Spitzenteil reichenden Rippen, Behaarung kurz, zart.

Länge: 6.5 mm. Breite (hum.): 1.75 mm circa.

Bali (DRESCHER). Borneo: Sandakan (BAKER).

♂ Typus in Sammlung DRESCHER. ♀ Typus in meinem Besitz.

5 ♂♂, 10 ♀♀.

Habituell *bardus* sehr ähnlich, durch den trapezoiden Prothorax und den anders gebauten Penis sicher unterschieden. Die Variationsbreite ist sehr gering.

***Libnetis pumilio* C. O. WTRH.**

Von dieser schon lange bekannten Art gebe ich eine Abbildung des Prothorax und Penis.

***Libnetis decolor* n. sp.**

Lehmgelb, Abdomen, Fühler, hinterer Aussenrand der Elytren und die Schienen und Tarsen hellbraun. — Stirn breiter als ein Augendurchmesser, breit grubig vertieft. — 3. — 6. Fühlerglied des ♂ ungezähnt, 7. — 9. gezähnt, des ♀ ungezähnt, Behaarung kurz. — Prothorax breiter als lang, Vorderrand schräg abschüssig, Seiten gerade, schräg nach aussen erweitert, Hinterrand flach geschwungen, Hinterecken etwas vorstehend, stumpf spitzig, Kiel am Vorderrand sehr undeutlich, Areole sehr schmal, Punktierung an allen Rändern dicht und flach; am Vorder- und Seitenrand ist die Punktierung breiter als am Hinterrand. — Elytren mit 4 flachen Rippen, Behaarung kurz und dicht.

Länge: 4 mm. Breite: 1.2 mm circa.

Borneo: Sandakan. Philippinen: Tancolan, Bukidnon.

Sammler: FULLER-BAKER. ♀ Typus in BAKERS Sammlung, ♂ in meinem Besitz. 2 ♂♂, 1 ♀.

***Libnetis decens* n. sp.**

Hell irdenfarbig, um das Abdomen und die Elytren in der hinteren Hälfte dunkler, schwach bräunlich. — Stirn so breit wie ein Augendurchmesser, dicht behaart. — Prothorax breiter als lang, am Vorderrand ohne Kiel, Areole sehr zart, kaum sichtbar, Punktierung an allen Rändern tief und grob. Fühler normal. — Elytren schwach 4-rippig, dicht und kurz behaart. Penis sehr kompliziert, aber mit keiner andern Art zu verwechseln.



Länge : 3.5 — 4.0 mm. Breite (hum.) : 1.0 mm.

Borneo : Sandakan.

Sammler : FULLER-BAKER. Typen in meinem Besitz.

3 ♂♂, 2 ♀♀.

Variationen waren nicht zu bemerken.

**Dilophotes rufoornatis** PIC.

Ich sah 2 Exemplare von Tjibodas 1500 m Höhe. Die schwarze Zeichnung war etwas reduzierter als bei dem mir vorliegenden PIC'schen Belegstück. Prothorax und Schildchen waren nicht völlig schwarz, sondern dunkelbraun. Trotzdem handelt es sich um diese Art, wie der Penisvergleich ergeben hat.







- Abb. 1. Fühler von *Calochromus pallidipennis*.  
„ 2. desgl. von *C. sondaicus*.  
„ 3. desgl. von *C. imitator*.  
„ 4. desgl. von *C. languidus*.  
„ 5. desgl. von *C. lamellatus*.  
„ 6. Mandibulartaster von *C. sondaicus*.  
„ 7. Farbenverteilung von *C. sondaicus*.  
„ 8. desgl. von *C. lamellatus*.  
„ 9. Prothorax von *C. sondaicus*.  
„ 10. desgl. von *C. lamellatus*.  
„ 11. Penis von *C. pallidipennis*.  
„ 12. desgl. von *C. imitator*.  
„ 13. desgl. von *C. lamellatus*.  
„ 14. desgl. von *C. languidus*.  
„ 15. Prothorax von *Plateros demissus*.  
„ 16. 3. — 5. Fühlerglied von *Pl. griseolus*.  
„ 17. Mittleres Fühlerglied von *Pl. barbarus*.  
„ 18. Prothorax von *Ditoneces dentatus*.  
„ 19. desgl. von *D. lectus*.  
„ 20. desgl. von *D. conspectus*.  
„ 21. desgl. von *D. delicatus*.  
„ 22. Mittleres Fühlerglied von *D. simillimus*.  
„ 23 — 24. desgl. von *D. niger*.  
„ 25. desgl. von *D. conspectus*.  
„ 26. desgl. von *D. definitivus*.  
„ 27. Prothorax und Fühler von *Cautires ignobilis*.  
„ 28. desgl. von *C. simulans*.  
„ 29. Prothorax von *C. javanicus*.  
„ 30. Mittlere Fühlerglieder von *Xylobanus confusus*.  
„ 31. 3. — 5. Fühlerglied von *X. quinqueareolatus*.  
„ 32. Mittleres Fühlerglied von *X. congruens*.



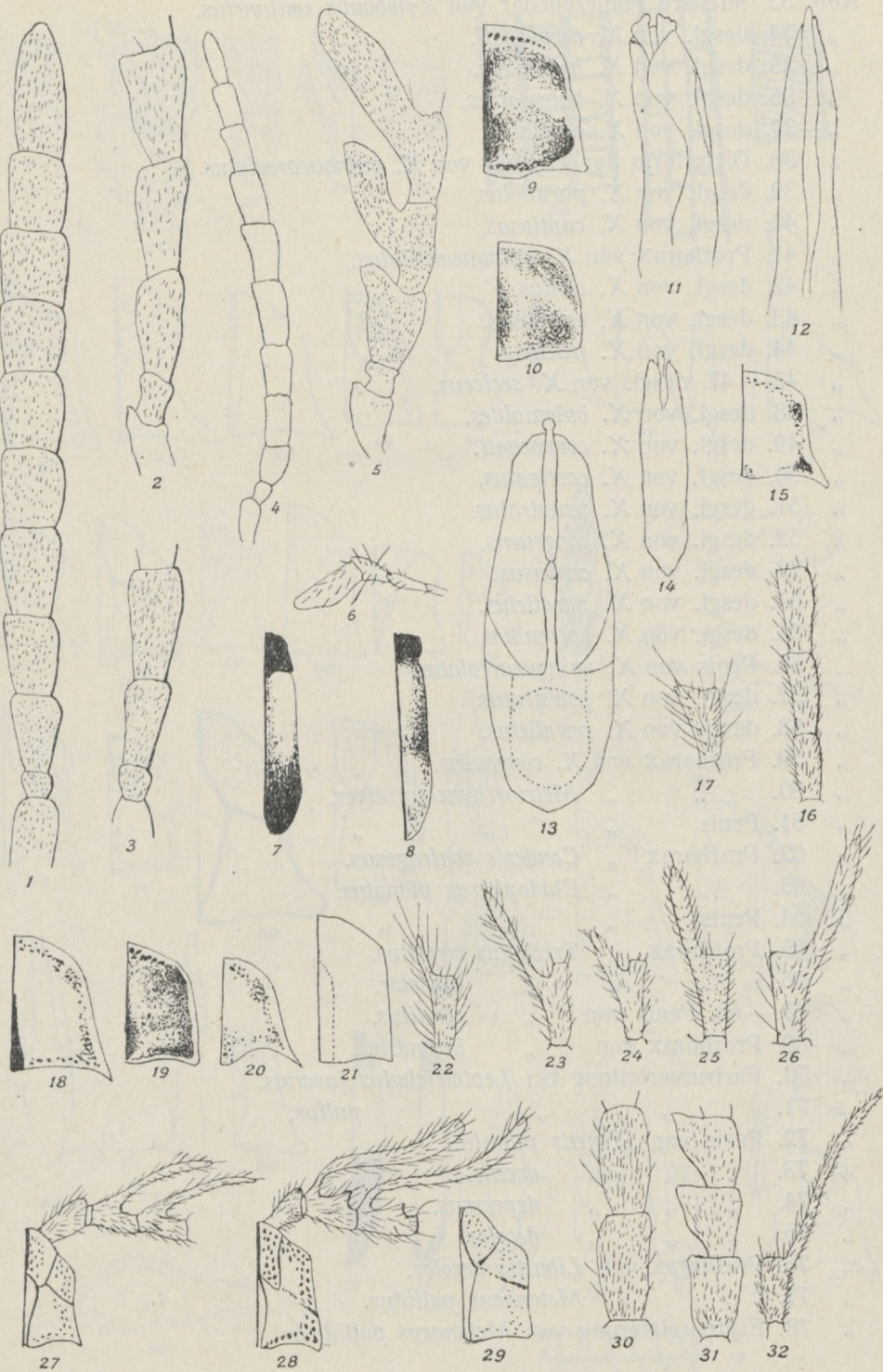




Abb. 33. Mittlere Fühlerglieder von *Xylobanus conjunctus*.

- „ 34. desgl. von *X. corporaali*.
- „ 35. desgl. von *X. horrendus*.
- „ 36. desgl. von *X. bulenioides*.
- „ 37. desgl. von *X. captiosus*.
- „ 38. Gitterform der Elytren von *X. quinqueareolatus*.
- „ 39. desgl. von *X. parallelus*.
- „ 40. desgl. von *X. captiosus*.
- „ 41. Prothorax von *X. quinqueareolatus*.
- „ 42. desgl. von *X. cantus*.
- „ 43. desgl. von *X. captiosus*.
- „ 44. desgl. von *X. fractus*.
- „ 45 — 47. desgl. von *X. sericeus*.
- „ 48. desgl. von *X. bulenioides*.
- „ 49. desgl. von *X. corporaali*.
- „ 50. desgl. von *X. castigatus*.
- „ 51. desgl. von *X. fenestratus*.
- „ 52. desgl. von *X. congruens*.
- „ 53. desgl. von *X. confusus*.
- „ 54. desgl. von *X. parallelus*.
- „ 55. desgl. von *X. horrendus*.
- „ 56. Penis von *X. quinqueareolatus*.
- „ 57. desgl. von *X. fenestratus*.
- „ 58. desgl. von *X. parallelus*.
- „ 59. Prothorax von *X. congruens*.
- „ 60. „ „ *Metriorrhynchus dives*.
- „ 61. Penis „ „ „
- „ 62. Prothorax „ *Conderis confragosus*.
- „ 63. „ „ *Cladophorus planatus*.
- „ 64. Penis „ „ „
- „ 65. Prothorax „ *Trichalus conditus*.
- „ 66. „ „ „ *concolor*.
- „ 67 — 68. Penis von „ *conditus*.
- „ 69. Prothorax von „ *inconditus*.
- „ 70. Farbenverteilung bei *Leptotrichalus javanus*.
- „ 71. „ „ „ *pullus*.
- „ 72. Penis von *Libnetis pumilio*.
- „ 73. „ „ „ *decens*.
- „ 74. „ „ „ *depressus*.
- „ 75. „ „ „ *decolor*.
- „ 76. Prothorax von *Libnetis decolor*.
- „ 77. „ „ *Metanoeus pallidus*.
- „ 78. Elytregitterung von *Metanoeus pallidus*.



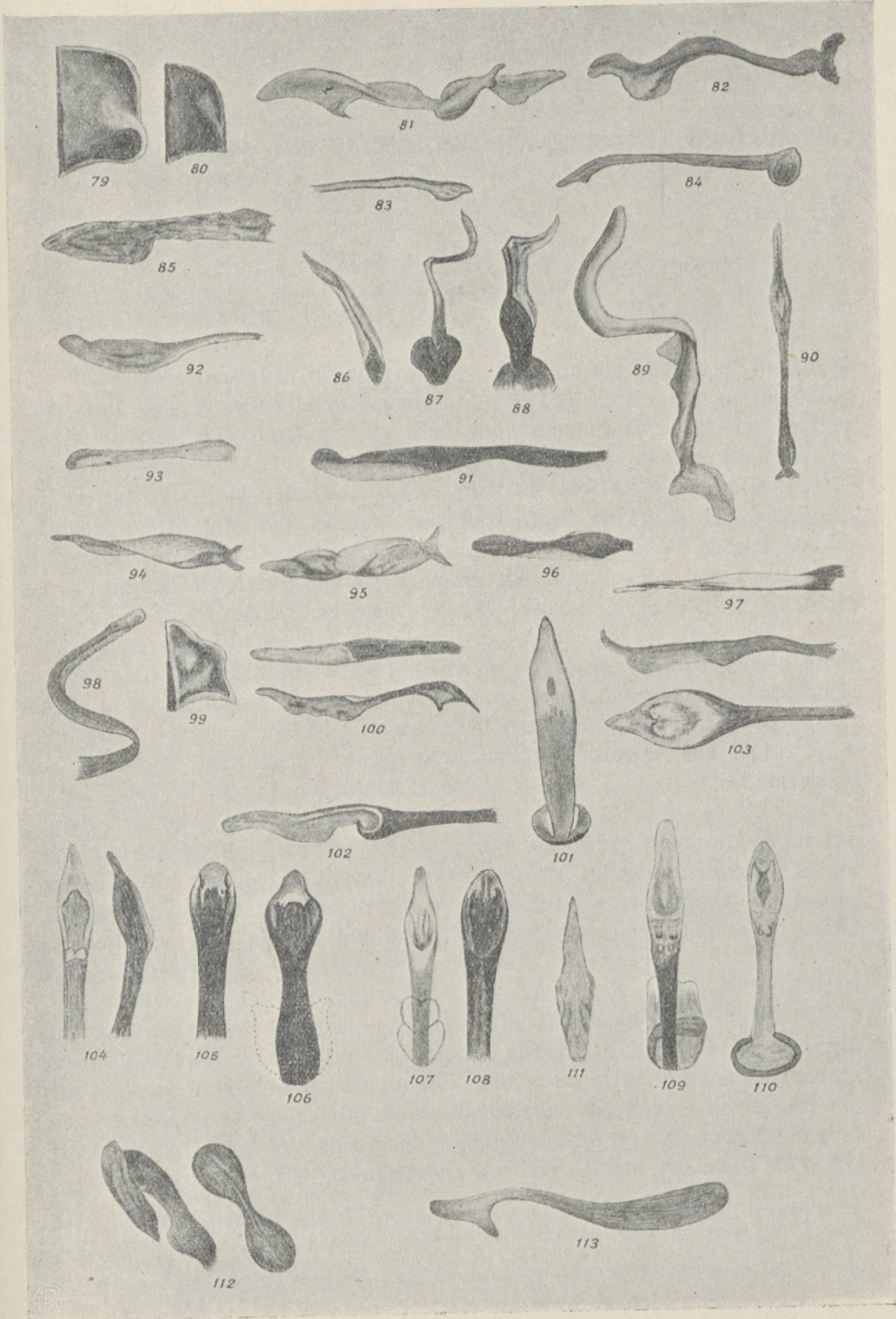




Abb. 79. Prothorax von *Calochromus pallidipennis*.

- „ 80. desgl. von *C. languidus*.
- „ 81. Penis von *Plateros griseolus*.
- „ 82. desgl. von *Pl. pallidulus*.
- „ 83. desgl. von *Pl. lateapicalis*.
- „ 84. desgl. von *Pl. borneensis*.
- „ 85. desgl. von *Pl. frater*.
- „ 86. desgl. von *Pl. demissus*.
- „ 87. desgl. von *Pl. barbarus*.
- „ 88. desgl. von *Pl. jacobsoni*.
- „ 89. desgl. von *Ditoneces dentatus*.
- „ 90. desgl. von *D. delicatus*.
- „ 91. desgl. von *D. distinctus*.
- „ 92. desgl. von *D. lectus*.
- „ 93. desgl. von *D. simillimus*.
- „ 94. desgl. von *D. niger*.
- „ 95. desgl. von *D. definitivus*.
- „ 96. desgl. von *D. concors*.
- „ 97. desgl. von *D. conspectus*.
- „ 98 und 99. desgl. Prothorax von *Melampyrus borneensis*.
- „ 100. Penis von *Cautires simulans*.
- „ 101. desgl. von *C. ignobilis*.
- „ 102. desgl. von *C. javanicus*.
- „ 103. desgl. von *Xylobanus confusus*.
- „ 104. desgl. von *X. fractus*.
- „ 105. desgl. von *X. sericeus*.
- „ 106. desgl. von *X. corporaali*.
- „ 107. desgl. von *X. congruens*.
- „ 108. desgl. von *X. piceithorax*.
- „ 109. desgl. von *X. bulenioides*.
- „ 110. desgl. von *X. horrendus*.
- „ 111. desgl. von *Trichalus inconditus*.
- „ 112. desgl. von *Metanoeus pallidus*.
- „ 113. desgl. von *Leptotrichalus javanus*.











## ON THE DISTRIBUTION OF THE FRESHWATER EELS ON JAVA.

By

Dr. H. C. DELSMAN.

(Laboratorium voor het Onderzoek der Zee, Batavia).

In the most recent of his contributions towards the biology of the freshwater eels <sup>1)</sup> J. SCHMIDT turns his attention to the distribution of the Indo-Pacific species and comes to very interesting conclusions again. In the first place he lays stress on the desirability of a better distinction of the different species inhabiting the Pacific. Just as with the two Atlantic species it will be necessary to take into account such statistical characters as, in the first place, the number of vertebrae to separate the closely allied species and to get out of the fairly chaotic state in which the classification here remains. A first step in this direction has been made by WEBER <sup>2)</sup>, but further researches will be necessary to complete the work.

SCHMIDT himself has now set to work on this subject, which indeed could not be in better hands. The results will be no doubt of great value and their publication is eagerly looked forward to. It has become evident already that the number of Indo-Pacific species is at any rate considerably higher than that of the Atlantic species which is now restricted to 2. It is estimated by SCHMIDT as being at least 16.

Provisionally SCHMIDT now gives a survey of what is known about the distribution of the Pacific freshwater eels and the conclusions arrived at are interesting in several respects. SCHMIDT e.g. emphasizes the scarcity or absence of freshwater eels in the Indo-Malayan shallow region, whereas all round about said region these eels are very common.

A similar phenomenon may be noted in Japan. A study of the official catch statistics reveals that the largest quantities of eels are found on the Pacific shores, much more than on the coasts facing the Japan Sea; more than twenty times as many, indeed, on the Pacific side than on the other. And on the western shores of the Japan Sea round about Vladivostok and farther north, eels are entirely absent. Evidently this must be accounted for by the assumption that the Japanese eel (*Anguilla japonica*) does not breed in the Japan Sea but some-

<sup>1)</sup> SCHMIDT, J., 1925, On the Distribution of the Freshwater Eels throughout the World. II. Indo-Pacific Region. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, Naturvidensk. og Mathem. Afd., 8. Raekke, X, 4.

<sup>2)</sup> WEBER, MAX, 1912, Versuch einer Revision der indopacifischen Anguillidae Zool. Jahrb. Suppl. XV, 1. Band.



where in the western Pacific, so that the young elvers reach the Japanese shores from the Pacific side.

In the Indo-Malayan region the same phenomenon appears to be more pronounced still. SCHMIDT points out that we may conclude from the available data that freshwater eels are not known on the Malay Peninsula and about the Gulf of Siam. With regard to Sumatra, Borneo and Java it seems probable that *Anguilla* occurs mainly or exclusively along the coasts facing the deep sea, rarely or not at all on those facing the shallow sea surrounded by these islands, by the Malay Peninsula and Cochinchina. The explanation of this phenomenon evidently lies again in the peculiar mode of propagation of the freshwater eels. However, as SCHMIDT points out, we then have to assume, that the larvae of the Indo-Malayan species are considerably inferior in migratory power to those of the Atlantic species. "For if these elvers <sup>1)</sup> were able to migrate through shallow water to the same extent as those of the North Sea region, then eels would have been common over great parts of the Indo-Malayan shallow region."

Regarding Java SCHMIDT says: "Altogether, I have been able to localise about 25 records of occurrence of *Anguilla* in Java. The majority are from the south coast, the western part of the west coast and the north coast (west of 108° E). There are, however, also some farther east along the north coast, as for instance Kuningan at about 108° 30' E., and Ambarawa (between Semarang and Magelang). I would point out that in this connection it is of course not the position of the find which is of interest, but the point of the coast at which the river the eel must have ascended flows out into the sea. As a matter of fact, it is often difficult to determine, from the maps at my disposal, what rivers drain the localities noted. Some of the places far up in the interior might, to judge from my map, equally well be drained to the north or south".

In a note the author remarks a.o.: "I take this opportunity of suggesting that zoologists resident in Java might interest themselves in the question as to the "density" of eels in the different parts of the island. A comparison between the middle portion of the north coast, for instance, and the corresponding section of the south, would be of considerable value".

This suggestion has been the starting-point of an enquiry of which the results are given here. I have distributed a number of circulars all over Java, addressed especially to the native regents of the regencies and to a number of wedanas and assistant-wedanas of the districts and the smaller villages, a few also to European government-officials, engineers, planters etc. They were invited to make enquiries among the fishermen of their regency, district or dwelling-place regarding the occurrence of freshwater eels, of which the Malay, Javanese and Sundanese names were given. Moreover a figure was included showing an

<sup>1)</sup> (Note of SCHMIDT): "Not until the elver stage is reached do eels migrate through shallow sea areas; never in the larval stage. When the latter, coming in from the ocean depths, arrive on the coastal banks (the 200 m. line) they stop there, and do not continue their journey through the shallow water until later, when they have turned into elvers".



*Anguilla mauritiana* and stress was laid on the presence of pectoral fins, generally called the "ears" by the natives, as a distinctive of the true eels from the "lindung" (Mal.) or "welut" (Jav.), *Monopterus albus*, which is very common in the mud of the sawahs. In this way I hoped to prevent confusion with the latter form and I believe I have perfectly succeeded in this. The native fishermen themselves know quite well the difference between these two kinds of fishes.

Still another possibility of confusion presented itself. At first I sent the circular especially to the larger localities situated in the plains, near the mouth of the rivers or at least along their lower course. I expected to get negative answers at least from the central part of the north coast. But, contrary to this, statements more than once came in that eels did occur there, and especially in the lower course and near the mouth of the rivers. Meanwhile I had learnt from quite a number of other answers, which often gave many details on the occurrence, the habits and the catch of freshwater eels, that these eels are to be looked for more especially in the upper part of the streams, in and near the mountains. Here they live in holes and under stones and also in the deeper parts (leuwi, Sund., kedung, Jav.) of these mountain streams. It was often emphasized that freshwater eels occur only in the upper course of the rivers and are absent in the lower course where they are caught only when freshets (bandjirs) caused by heavy rainfall drag the fishes down in a more or less stunned condition. Afterwards, therefore, I sent my circular especially to the wedanas of the smaller villages near or on the mountains, situated near the mountain streams from which the larger rivers take their origin. The information gathered in this way proved very valuable, the more so, as in these smaller villages more attention is probably paid to the inhabitants of the rivers than in the larger towns.

Reverting now to the positive answers from the middle part of the north coast, I soon suspected that they referred to eels belonging to other genera than *Anguilla* and frequenting brackish water and the river mouths. I therefore asked some of my correspondents to send me a number of these eels. Among the material received in this way from different parts of the North coast of Central Java there proved to be not a single *Anguilla*. They all belonged to *Pisoodonophis boro* and *Muraena polyuranodon*, whereas from Pemalang I also received *Macrotrema caligans*, which had not yet been found in the Dutch East-Indies. From this it was evident that in gathering my informations, I had to guard not only against confusion of *Anguilla* with *Monopterus* but also against confusion with the above species inhabiting the river mouths. This was an additional reason to direct my circulars afterwards especially to the localities along the upper course of the rivers.

Although nearly all my information was provided by people with very little or no zoological knowledge at all, yet the results of the enquiry are very satisfactory and give a clear insight into the occurrence of the freshwater eels in Java. The two common species are the mottled *A. mauritiana* and the smooth



species which WEBER identified with RICHARDSON'S *A. australis*, but which according to SCHMIDT must be separated from the latter species on account of the distinctly lower number of vertebrae (109—110, against 112—113 in *A. australis*). SCHMIDT therefore calls it *Anguilla bicolor* M. CL. We must refrain provisionally from making a distinction between these two species from the information received by me as this could be made only by a zoologist. The natives, it is true, also distinguish very clearly two or even more species. But this distinction applies partly to the size of the eels and so cannot be sufficiently relied upon.

Uling kembang seems to be a very general name for the mottled *A. mauritiana*. "Kembang" (flower) seems to be used in general for things or animals which are decorated or mottled, as e.g. in "penju kembang" (*Chelonia mydas*) on account of the mottled shields. Together with uling kembang the names uling andjing, uling asu and uling kirik, all meaning the "dog-eel", are often mentioned as indicating a different species, perhaps *Anguilla bicolor*. This species is often considered as being haram (unclean) by the Mohammedans and its flesh then is no more eaten than dog's flesh. Further the uling is said to be larger and evidently older than the lumbon or sidat, whereas the very large specimens are known as pelus. In other letters again the uling is described as a very large pelus. Also the word lembu is used for very large specimens (Tasikmalaja, Djatiroto). There seems to be much confusion in the use of the names moa, sidat, larak, lubang or lumbon, gateng, uling or oling, pelus and lembu.

Most of my correspondents, however, agree that the freshwater eels may attain a large size. The comparison with the girth of the stem of a penang palm is repeatedly made. In this respect the Javanese eels seem not inferior to those of Celebes where WEBER examined a sample of a length of 1620 mm with a girth of 430 mm. One of my correspondents (cf. below) mentions a sample from Java with a length of about 160 cm. and a girth of 40 cm.

One cannot wonder, then, that these eels have made a great impression upon the mind of the natives and that they have given rise to all kinds of stories and superstitions. Thus large specimens are sometimes said to attack people bathing in the rivers and even kidnap young children. New-born children are said to be the favourite food of the large eels and the latter are even supposed to make predatory expeditions on land in search of them. In doing which they leave behind them a slimy trail. If in a native house the birth of a child is expected, people often sprinkle ashes in front of the door to prevent the lubang from entering! With its slippery body it cannot pass over the ashes.

As mentioned above, the eels live especially in the upper course of the rivers, under stones and in holes. They are said to become so large in these holes, that they cannot come out anymore. Then, according to the natives, they are fed by the smaller eels but in the end they are struck by lightning and thus meet their death!



The result of my enquiry proved to be a complete confirmation of what might be expected after SCHMIDT's suggestions. Freshwater eels are present in all the rivers of the south-, the west- and the eastcoast. As to the north-coast they are found only in the most western and the most easterly part. In the part between  $180^{\circ}$  and  $112^{\circ} 40' E$  they are totally absent in the rivers, and people do not know them. In the Tjimanuk they do not occur anymore, just as little in the Kali Solo or Bengawan-river, nor in any river of the north coast between these two.

This is shown on the map which accompanies this article. The places whence positive evidence was received are indicated by a +, those with a negative answer with a O, whereas a  $\oplus$  indicates that eels are present but rare. The numbers correspond with those of the alphabetic list at the end of this article.

We will now consider the north coast only and follow this from west to east.

The regent of Serang (nr. 95) sent me a copy of a report by the wedana, from which I quote the following passages :

"Information from the fishermen has taught that lubang lives wherever there are rivers with running and cold water, as e.g. in the Tjibanten as far as Karangantu <sup>1)</sup>, but as soon as the water becomes mixed up with salt water lubang is no longer caught but Iarak <sup>2)</sup> only. In lake-Dano <sup>3)</sup> the lubang can live because the water runs through, but it cannot live in marshes (rawah<sup>2</sup>) and lakes (situ<sup>2</sup>) where the water is stagnant".

The ways of fishing lubang and a few superstitions connected with it are then described, showing that this fish is well-known here.

Going east we next come to the Tji Udjung. The regent of Lebak (Rangkasbitung) wrote to me that, according to a report received from the head of the district of Parungkudjang, freshwater eels occur in the upper course of the rivers Tji Udjung, Tji Liman and Tji Lemer where, as a rule, they have their abode in holes and pits of the banks, among numerous stones. They are caught especially in the dry monsoon when there is little water in the rivers.

Next comes the Tji Durian. The wedana of Djasinga reports that l u b a n g is indeed present in the upper course of this river, though not in great numbers.

The Tji Sedane and the Tji Liwong both run along Buitenzorg in their upper course. It is a well-known fact that eels are not seloom found there. Mr. A. MÜHLNICKEL, e.g., writes :

"Having always lived at Buitenzorg as a child I know that the rivers there, viz. the Tji Sedane, the Tji Liwong and also the Tji Balok, contain eels". From personal information I know that the ponds of the Botanical Garden among other fishes contain eels and have heard other records of large l u b a n g being caught there (at the Museum also one is found from Buitenzorg).

<sup>1)</sup> Near the mouth.

<sup>2)</sup> Probably *Pisoodonophis*.

<sup>3)</sup> A marshy lake west of Serang draining into Sunda Strait.



The assistant-resident of Tangerang also confirms the occurrence of eels in the Tji Sedane and sums up a number of "leuwi" where they are caught. They do not appear to be very common. Thus it is considered a particularity that during the last few years such a lubang has been caught no less than three times in a "leuwi" near kampong Tjihuni.

On the Tji Bekasi I got information from Bekasi and Tjibinong. The wedana of Bekasi writes to me that after his enquiries eels appeared to occur indeed in the Tji Bekasi, but rarely. Tjibinong mentions the occurrence of eels in the Tji Keas, one of the affluents, without giving details.

We now come to one of the larger rivers of Java, the Tji Tarum, with its affluents the Tji Karang, Tji Beet, Tji Kao, Tji Somang, Tji Kundul, Tji Soka, Tji Widaj, Tji Sankui, Tji Tarik a.o.

From the information received from several localities situated on this river it is evident that eels still occur here but are far from common.

From Tjibarusa I got information that eels do occur in the Tji Karang and the Tji Pamingkis, but very rarely; only from time to time one is caught.

The wedana of Krawang writes that eels occur in the Tji Beet and the Tji Geuntis in certain leuwi in the upper course near the mountains.

The regent of Krawang, living at Purwakarta, sends me various information collected by the penghulu-landraad from which it is evident that the lubang is quite well known there. He says that the moa lives in the muddy, brackish water near the mouths of the rivers (evidently meaning *Pisoodonophis* and *Muraena*) and the lubang in the streams with clear water and many stones, near the mountains. The latter may attain the size of a penang stem and is then called "olling".

Lubangs are especially fished for with the rod in the Tji Tarum upstream near Kandangapi, but not many are caught. Near Purwakarta, in the Tji Kao and its tributaries and in the upper course of the Tji Herang (a river to the east of the Tji Tarum) they are hardly ever found.

The wedana of Tjikalongkulon writes that in the Tji Kundul and its tributaries eels are hardly ever found, and the wedana of Tjikalongwetan that they are met with in the Tji Somang, especially in the upper course, under big stones and in holes in the banks.

The regent of Tjiandjur writes that in his regency lubang are common in the rivers running to the south coast and less common in those belonging to the basin of the Tji Tarum.

According to the wedana of Tjibeber lubang are said to occur in the upper course of the Tji Kondang, an affluent of the Tji Soka. He had, however, tried in vain to procure some.

We now come to the upland plain of Bandung where the eels seem to be still rarer than in the lower course of the Tji Tarum. The regent of Bandung writes that they are only very sporadically met with in the Tji Tarum and its tributaries within the regency of Bandung. This is confirmed by a few other reports. Thus the wedana of Tjimahi says that they are extremely rare in the



Tji Mahi and the Tji Beureum, and are hardly known among the people there.

From Soreang (on the Tji Widaj), Bandjaran (on the Tji Sankuj) and Rantjaek (Tji Tarik, Tji Keruh) the answers were completely negative.

It is possible that the extreme scarceness of lubang in the rivers of the plain of Bandung must be partly accounted for by the presence of one or more narrow falls at the transition from the upland to the plain.

In the rivers east of the Tji Tarum the eels evidently get rarer and rarer until they are totally absent in the Tji Manuk.

The wedana of Djatisari, on the Tji Herang, reports that eels are unknown in his resort (cf. Purwakarta!).

With regard to the Tji Lamaja, however, I dispose of information from a planter, Mr. N. De Zwaan, who writes: "There occurred a few in the Tji Bajawak, a tributary of the Tji Lamaja. The bottom of the upper course consists of tjadas and the eels are found in the slits and holes in it".

On the Tji Asem I got information from the wedanas of Kalidjati and Segalaherang. The former writes that eels are unknown in the Tji Bodas, a tributary of the Tji Asem, whereas the latter reports that eels do occur in the upper course of the Tji Asem, but rarely.

That eels occasionally be met with even in the Tji Punagara is evident from a letter by Mr. A. W. Spennemann, of Pegadenbaru, near Subang. He spoke about the eel question with Mr. F. G. Eisinger, a great lover of shooting and fishing, who knows nearly all the rivers of the Pamanukan- and Tjiasem-estates where he has lived for 40 years. Mr. E. told him that in the year 1910 natives caught a big eel in the Tji Panjairan, a muddy tributary of the Tji Punagara. It had a length of about 160 cm. and a circumference of about 40 cm. Mr. E. never saw an eel caught in any of the other rivers there, though he always examined the catches of the natives and enquired where the fishes, and especially such a rare fish as the eel, had been caught. Whenever he met with an eel, the answer was always: from the Tji Panjairan. He never saw one from the Tji Lamaja or the Tji Asem and their affluents.

The assistant-wedana of Tjissalak also reports that eels do occur in the Tji Punagara and its affluents but are caught very seldom.

That they are also found in the Tji Lamatan, a tributary of the Tji Punagara, is evident from what my friend Mr. Ch. Beets told me. In the year 1914 he was staying at the pasangrahan at Subang when a big lubang happened to be caught in the ditch just behind the pasangrahan. This ditch belongs to the basin of the Tji Lamatan.

Mr. Spennemann further mentions a legend which seems to confirm the report of the wedana of Segalaherang. In the upper course of the Tji Asem there is a waterfall called Tjurukagung and at the foot of it a deep basin has been gradually hollowed out in the tjadas by the water falling from a height of about 20 metres. According to the natives living there there is a gigantic lubang in this basin, which has been living there since time immemorial in a hole which it cannot leave anymore as it has become too big to



get out. The natives are afraid to fish there and fear that they will be seized by the lubang and dragged into the hole. This legend shows that the lubang at least is not unknown among the people there.

From the Tji Manuk onward the evidence drawn from extensive information becomes fully negative. It seemed to me of interest to get as exhaustive information as possible about the Tji Manuk and I therefore sent my circular to no fewer than twelve localities situated along the upper and lower course of this river. Thus I got information from the regent of Indramaju, the wedana of Djatibarang, the assistant-wedanas of Bangodua and Djatitudju, the wedana of Tomo, the regent of Sumedang, the wedana of Tandjungsari, the wedana of Darmaradja, the regent of Garut, the wedana of Tjikadjang, the regent of Madjalengka and the kapala-district of Talaga. The answers all agreed perfectly in this respect that neither in the Tji Manuk itself nor in any of its tributaries as e.g. the Tji Peles (Tomo, Sumedang, Tandjungsari), the Tji Deres (Madjalengka) and the Tji Lutung (Talaga) eels are ever caught. Only the regent of Indramaju, at the mouth of the Tji Manuk, mentions the occurrence of "olling" and "larak" in the rivers in his regency. At my request he sent me a number of them and, as might have been expected, they all proved to belong to the species *Pisoodonophis boro* and *Muraena polyuranoden*.

As may be seen from the chart eels are absent in all the rivers of the north coast east of the Tji Manuk on to Madura Strait. Whenever the presence of eels is reported it is always from the mouth of the rivers and when examined they proved to belong to the two brackish water species mentioned above. Interesting is such information as was received from Tjandiroto which is situated quite near the origin of the Kali Progo (south coast) and of the Kali Lutut, a tributary of the Kali Bodri (north coast). The wedana promptly reports that eels (sidat, pelus or uling) are numerous there, but only in the Kali Progo, whereas they are lacking in the Kali Lutut.

It is only in Madura Strait that the eels appear again. The great rivers Kali Solo or Bengawan river and the Kali Brantas seem to form the transition.

Regarding the Kali Solo I got information from the chief engineer of the Solo-valley works Mr. SNELL and from the patih of Bodjonegoro, the wedana of Djatirogo (on the Kali Kening), the regents of Ngawi, Madiun, Magetan, and Ponorogo (all on the Kali Madiun and its tributaries), the assistant-residents of Sragen, Surakarta (or Solo), Bojolali and Klaten, and the district-officers (controleurs) of Wonogiri. These again got their information from quite a number of wedanas of smaller villages along the river and its tributaries. All the answers were negative, eels being unknown there. Only those from Bodjonegoro seem to leave room for the possibility that a single eel may stray into the Solo-river. The patih sends copies of reports made by the wedanas of Baurena, Kalitidu, Tambakredjo and Padangan, who all agree that eels are unknown in their resorts. The patih himself, however, writes that eels are known at Bodjonegoro and sums up three kinds but what he says about them is not very clear.



One of the engineers under Mr. Snell cites a mantri who contends that formerly he saw two kinds of eels near Plosolanang, a kampong quite near Bocjonegoro. One of these species was edible, the other, uling asu, was not eaten by the people. The petingi of Ngampel, quite near Plosolanang, has seen an uling caught of the former variety. The fish, however, was not eaten.

About 1918 the lock-keeper of Kerdjo, to the south-west of Babat, saw a kind of eel caught near the weir, evenly coloured and with "ears". As people had never seen such an animal before and did not know the name, it was set free again !

From this it seems sufficiently evident that, if ever an eel penetrates into the Solo-river, it is only quite exceptional and we may reckon this river among those in which eels are not found.

A striking contrast is offered again by certain mountain streams rising on the Merapi. Those rising on the west side of this volcano all join the Kali Progo, a river of the south coast, in which eels are common. Those rising on the east slope join the Kali Demak, the Kali Serang and the Kali Solo, all rivers of the north coast without eels. On the south side of the Merapi we have kalis joining the Kali Opak (south coast) and joining the Kali Dengkeng, a tributary of the Kali Solo. In the former eels are found, which do not occur in the latter. Thus we have the Kali Opak and the upper course of the Kali Dengkeng running close near each other and parallel to each other from the south slope of the Merapi. The former is mentioned by the assistant-resident of Djokjakarta among the rivers in which eels are found. In the latter they do not occur according to the assistant-resident of Klaten.

Between the Solo River and the Brantas we still have the smaller Kali Lamong. The wedana of Ngimbang reports that no uling is found in this river.

We then come to the Brantas. I got information from the regents of Bangil, Djombang (at Ngandjuk on the Kali Widas or Lengkong), Kediri, Tulungagung, the patih of Trenggalek (Kali Gajam), the assistant-wedana of Benda (Kali Benda), the regent of Blitar, the wedana of Wlingi, the wedana of Sengguruh (at Kepandjen), the regent of Malang and the wedana of Turen.

Several of the answers were negative, viz. those from Bangil, Ngandjuk, Kediri, Trenggalek, Benda, Kapandjen and Malang. Others, however, show that eels are not entirely absent in the Brantas. Thus the regent of Djombang writes: "One may say there are no eels in the Kali Brantas; from time to time only people catch one, but extremely rarely".

The regent of Tulungagung writes: „In the Kali Brantas there are no uling or lumbon. There are, however, in my resort five mountain streams rising on mount Wilis, viz. the Kali Song, Klantur, Babakan, Badjalpitjisan and Tjatut. In the largest of these, the Kali Song, and only in this one, lumbon may be caught. There are many big stones in it and amidst these big stones the lumbon lives. People living along the upper course of the Kali Song



(sub-district of Pagerwodjo, district of Kalangbret) don't like to catch the lumbon as they think it holy (angker) and its capture might bring about misfortune and sickness. In the lower course, however (sub-district of Kauman, district of Kalangbret), people are keen on catching it when they see it under the large weir of Blader. It is caught from time to time only by the fishermen fishing for "ikan mangut". Some details are further given of the way the lumbon is caught, showing that this fish is quite well-known here, although rare.

The regent of Blitar writes: "In the regency of Blitar the freshwater eel is met with very rarely only. About once a year it is found in the Kali Gendjong, a tributary of the Brantas. It is known here as gateng. As a rule it lives in a hole in rivers with stones and may attain a size of 1 — 1½ metres and a circumference of 4 dm.

The wedana of Wlingi reports that in the Kali Lekso no eels are found. He also, however, mentions the Kali Berek or Gendjong (cf. above) as a place where eels are sometimes caught. During the last two years two specimens have been caught of a length of 1 — 1½ metres. People here call them uling (cf. above!).

The wedana of Turen reports that eels are found in the Kali Lesti, but very rarely.

A friend of mine, finally, told me that he had caught freshwater eels at Kediri, during a banjir (strong current and high water as a consequence of heavy rains, resulting as a rule in the death or stupefaction of many river-fishes).

It is evident from all this that a few freshwater eels penetrate into the Brantas and the most probable assumption seems to be that this occurs through the most southerly mouth, near Bangil, the Kali Porong.

The regent of Bangil himself, however, reports that neither in the Kali Brantas nor in any other river in his regency have freshwater eels been found.

Between Bangil and Probolinggo there are a number of smaller streams as e.g. the Kali Welang, Kali Puspo and Kali Bades. To get as exhaustive evidence as possible about this transitional region, I wrote to the wedanas of Pandakan, Purwosari, Puspo and Sukapura. The answers were all negative, no eels being known there. Perhaps this must be partly accounted for by the presence of weirs and high waterfalls. Thus the district-officer (controleur) of Probolinggo, Mr. van Mourik, wrote to me that e.g. Sukapura will probably never have known the "uling" as there are waterfalls of a height of 20-40 metres between this village and the sea, which prevents the eels from swimming up. In this way it seems possible to explain that eels are unknown in the whole mountain district of Tengger.

The regent of Probolinggo writes that a few years ago uling were not rare and were often caught in the Kali Legundi. But since the weirs of Waringin and Pakis have been built, they have soon been exterminated and are now rare or — according to a letter from the district-officer — even entirely absent.

The assistant-resident of Kraksaan reports that in the Kali Pandanlaras



and also in the Kali Rondoningo uling kembang occurs and is considered as a delicacy by the natives.

In the residency of Besuki, which occupies the most easterly extremity of Java, eels are common everywhere, as is evident from the reports from Situbondo, Bondowoso, Djember and Banjuwangi.

Among the places where freshwater eels are said to occur BLEEKER mentions Kuningan and Ambarawa as is cited by WEBER and DE BEAUFORT also. Both places are situated near the upper course of rivers of the north coast in central Java, viz. the K. Sanggarung and the K. Tuntang. I therefore asked for special information from the wedanas of Kuningan and Ambarawa. The former answered that freshwater eels in his district are found only in the Tji Djolang (south-coast!), the latter that these eels do not occur there and are absent e.g. in the large marsh of Rawah Pening.

A circumstance which in future will no doubt have a great influence on the occurrence of eels in the rivers of Java is the building of large weirs in an ever increasing number of these rivers, for irrigation purposes. It seems hardly possible for the eels to ascend these weirs, which present an equally unsurmountable obstacle as the great water-falls. The absence or scarceness of eels in the upper course of several rivers must no doubt be partly accounted for in this way. Thus Mr. VAN MOURIK writes to me concerning the rivers near Probolinggo: "Formerly there were in several places native dams which in case of freshets (banjirs) broke down from time to time, allowing the eels to swim up-stream. At present, however, these have all been replaced by stone weirs which shutt off the upper course definitively".

That the results obtained by this enquiry are also of practical value will be evident. They show in the first place that it will be of no use to endeavour to introduce eels in waters where they are absent now, unless the elvers or young eels were to be introduced every year anew. I have heard e.g. of an attempt made by the Chinese landlord of the Tegalwaroe-lands, along the Tji Tarum, to introduce freshwater eels into the marshes there, which, of course, has had no permanent result.

A question worth consideration is whether it would be possible, and whether it would pay, to provide the eel-less streams and lakes of the north coast of Java with elvers gathered on the south coast, in a similar way as is often done in France and Italy. Before the war arrangements were even made for shipping elvers annually from the Severn in England to Germany. This question would repay the trouble of a closer investigation into the value of the eel-fishery of Java.

With regard to the island of Madura I wrote to the regents of Bangkalan, Pamekasan and Songenep and, afterwards, to the wedanas or assistant-wedanas of Guluk-guluk, Tendjui, Tanahmerah and Sempar. The answers, however, were few and did not say much. The regent of Pamekasan writes that there is no eel-fishery in his regency and the wedana of Guluk-guluk that eels are not known in the Kali Saronggi. Now, if anywhere on Madura, eels might be expected



in this most easterly river of Madura. From Songenep, Tendjui, Sempar and Tanahmerah I got no answer, which at any rate renders it more probable that they are not known there than the reverse.

The regent of Bangkalan finally reports that in his section eels occur in the Kali Billapora, subdistrict of Sotjah. It can, however, hardly be believed that these are true freshwater eels. If eels, as we have seen, are absent in the Kali Solo, it seems hardly acceptable that they should occur in a Madurese stream closely opposite on the narrow strait separating Madura from Java. It would be worth a closer investigation by some resident of Madura, to find out if an occasional eel does not from time to time come up the Madurese streams.

Finally I got information from the only European inhabitant of the island of Bawean, north of Surabaya, being the custom-house officer, that eels are unknown there both in the mountain streams and in the crater lake Kastobo which contains shrimps only.

Concluding we may say that the eel-population of Java shows a similar distribution as that of Japan, the contrast between the two opposite coasts being evidently still more pronounced in the case of Java where eels are absent in the rivers of by far the largest part of the north coast.

As SCHMIDT has rightly observed the larvae of the tropical eel species must be assumed to be inferior in migratory power to those of the species of the temperate regions. No doubt, this may be partly accounted for by the higher temperature. In studying the development of pelagic fish eggs and larvae I have found that in general this proceeds about three times as fast in Indian waters (temperature  $\pm 28^{\circ}$  C.) as in European waters (average temperature of the North Sea  $\pm 10^{\circ}$  C.), if we compare closely allied species (e.g. of the genera *Engraulis*, *Clupea*, *Caranx* a.o.). This, no doubt, will hold also for the development and metamorphosis of the elvers. STRUBBERG <sup>1)</sup> has shown that the rate of metamorphosis depends chiefly on the temperature. The higher temperature will exert an accelerating and, consequently, an abbreviating influence on the life of the Indian elvers, so that the distance too which can be covered during their migration must be shorter. On the other hand it is, of course, quite possible that in this respect there are specific differences also, of the same nature as that between the American and the European eel. The migration of the larvae of the former takes one year, that of the latter three years, which cannot be explained by differences of temperature.

---

<sup>1)</sup> The Metamorphosis of Elvers as influenced by outward Conditions. Some Experiments. Meddelelser fra Kommissionen for Havundersøgelser, Serie Fiskeri, Bind IV, nr. 3, 1913.



## SUMMARY OF THE INFORMATION.

In the Malayan names *oe* should be pronounced as *u*. The numbers refer to those of the chart. The places whence positive evidence was obtained are indicated in the chart by +; ○ means negative evidence; ⊕: eels rare.

- 1 *Ambarawa* (wedana)  
No eels in the Rawah Pening.
- 2 *Balaradja* (wedana)  
Found in the lower course of the Tji Mantjeuri.
- 3 *Bandjaran* (wedana)  
In the Tji Sankoej (tributary of the Tji Taroem) no freshwater eels.
- 4 *Bandjarnegara* (regent)  
Common in the Serajoe and several other rivers, on stony bottom.  
The big ones are known as oeling, the smaller ones as peloes.
- 5 *Bandoeng* (regent)  
Very sporadically in the Tji Taroem and its affluents; more common, people say, in the lower course.
- 6 *Bangil* (regent)  
Neither in the Kali Brantas nor in other rivers.
- 7 *Bangodoea* (ass. wedana)  
Unknown in the Tji Manoek.
- 8 *Banjoewangi*  
Here I have seen a few specimens of *A. mauritiana* on the fish-market myself. A specimen of 7½ - 8 K.G. was caught on the estate of Bajoeکیدoel. It was called oeling kedel.
- 9 *Bawean* (Isle of)  
Unknown.
- 10 *Bekassi* (wedana)  
Found in the Kali Bekassi, but rare.
- 11 *Benda* (ass. wedana)  
Do not occur in the Kali Benda.
- 12 *Blitar* (regent)  
Very rare; caught in the Kali Gendjong (affluent of the Brantas) about once a year. Known as gateng, length 1 — 1½ metres.
- 13 *Blora* (regent)  
Neither in the Kali Loesi nor in other rivers of the regency (a.o. tributaries of the Kali Solo).
- 14 *Bodjonegoro* (patih)  
Several wedanas (Baoereno, Kalitidoe a.o.) report that freshwater eels are unknown. The patih himself is not very clear.  
A section-engineer of the Solo-valley works reports that in 1918 the lock-keeper of Kerdjo saw an eel caught at the weir evenly



coloured and with ears. As people had never before seen such an animal and did not know the name it was set free again. See also text, p. 325.

- 15 *Bojolali* (ass. resident)  
No freshwater eels in the tributaries of the Solo-river.
- 16 *Bondowoso* (ass. resident)  
Found in the Kali Sampean; known as oeling kembang and oeling rabet. Size considerable.
- 17 *Brebes* (regent)  
Neither in the Kali Pemali nor in the Kali Djoebang or other rivers.
- 18 *Buitenzorg*  
Found in the Tji Sedane (cf. Tangerang), Tji Liwoeng and Tji Balok.
- 19 *Cheribon*  
Mr. Ament told me that his father formerly hatched eels in a pond near Cheribon. They were, however, introduced from Banjoemas!
- 20 *Darmaradja* (wedana)  
Not found.
- 21 *Djasinga* (wedana)  
Found, but not many.
- 22 *Djatibarang* (wedana)  
No eels in the Tji Manoek and its affluents.
- 23 *Djatirogo* (wedana)  
No eels in the Kali Kening (tributary of the Kali Solo) or in other rivers.
- 24 *Djatisari* (wedana)  
Unknown.
- 25 *Djaitoedjoe* (ass. wedana)  
No eels in the Tji Manoek and its tributaries.
- 26 *Djember* (ass. resident)  
Occur in the Kali Bedadoeng, Kotok, Majang and their tributaries, but not near the mouth, on account of the crocodiles found there! Known as oeling kembang (1 — 1½ metres), oeling kirik and oeling rongong (when very big, like the stem of a penang palm).
- 27 *Djokja* (ass. resident)  
Found in the rivers of the south coast a.o. the Kali Progo, K. Opak, K. Oja a.m.o.
- 28 *Djombang* (regent)  
Very rare in the Kali Brantas.
- 29 *Dongko* (ass. wedana)  
Occur in the rivers of the South coast, not in the affluents of the K. Brantas.



- 30 *Doro* (or *Dara*) (wedana)  
Unknown.
- 31 *Garoet* (regent)  
Unknown in the Tji Manoek. Found in the rivers of the south coast, such as Tji Kaengan, Tji Sanggiri, Tji Beloek, Tji Laki, Tji Lajoe, Tji Rantjong, Tji Kandang.
- 32 *Goeloek-goeloek* (Madoera, wedana)  
Unknown.
- 33 *Goenoengkentjana* (wedana)  
Found in the Tji Oedjoeng, Tji Lemer and Tji Limau.
- 34 *Grissee* (regent)  
Absent.
- 35 *Indramajoe* (regent)  
Eels met with in the mouth of the Tji Manoek. The specimens sent proved to belong to *Pisoodonophis boro* and *Muraena polyuranodon*.
- 36 *Japara* (controleur) (district-officer).  
No eels in the Kali Wisu and other rivers.
- 37 *Kajen* (wedana)  
Weloet (*Monopterus*) only, in the marshes of the upper course of the Kali Djoeana.
- 38 *Kalidjati* (ass. wedana)  
Unknown in the Tji Bodas (side-river of the Tji Asem; cf. Segalaharang !).
- 39 *Kaloran*  
Common in the Kali Progo, Kali Tingal and tributaries.
- 40 *Karanganjar* (regent)  
Common everywhere. Called peloos, when large oeling.
- 41 *Keboemen* (regent)  
Occur in the upper course of the Loek Oelo.
- 42 *Kediri* (regent)  
Not found in the Kali Brantas and affluent rivers.  
Mr. Hompes, of the Zoological Garden of Surabaya, however, told me that he had caught freshwater eels in the Brantas at Kediri during a freshet (banjir).
- 43 *Kendal* (regent)  
No eels in the Kali Bodri and other rivers.
- 44 *Kepandjen* (wedana of Senggoeroeh)  
No eels in the district of Senggoeroeh.
- 45 *Klaten* (ass. resident)  
No eels in the Kali Dengkeng (tributary of the Kali Solo.)
- 46 *Koedoes* (regent)  
No freshwater eels.
- 47 *Koeningan* (wedana)  
Only in the Tji Djolang, not many.



- 48 *Kraksaan* (ass. resident)  
Occur in the Kali Padanlaras and K. Rondoningo. Known as oeling kembang.
- 49 *Krawang* (wedana)  
In certain leuwi's of the Tji Beet and Tji Geuntis, in the upper course.
- 50 *Lamongan* (section-engineer)  
In the mouth of the rivers only (this evidently relates to *Pisodonophis* or *Muraena*), unknown in the upper course of the Kali Solo.
- 51 *Lawang* (ass. wedana)  
No eels in the sub-district of Lawang. According to several headmen of dessas very common in the rivers from the south slope of the Smeroe-mountain, from South-Malang to Loemadjang.
- 52 *Loemadjang* (patih)  
Found in the Bondojoedo and Djatiroto, but not near the mouth. Known as oeling kembang, oe. andjing and oe. loembon or gringsing.
- 53 *Loeragoeng* (wedana)  
No eels in the Kali Senggarong. They are met with, however, in the Tji Djolang, Tji Monte and Tji Tiis (affluents of the Tji Tandoei, which flows to the south coast).
- 54 *Madioen* (regent)  
In the regency of Madioen no eels.
- 55 *Madjalengka* (regent)  
Never found in the Tji Deres (affluent of the Tji Manoek).
- 56 *Madjenang* (wedana)  
Occur in the upper course of the Tji Djaloe (affluent of the Tji Tandoei). Also in the rawahs (marshes).
- 57 *Magelang* (regent)  
Found in the Kali Progo, Elo and Gending, and other affluents of the Kali Progo. Attains a large size, up to  $1\frac{1}{2}$  metres; is then called oeling (when smaller: peloes).
- 58 *Magetan* (regent)  
In the whole district (basin of the Kali Madioen, cf. above) no eels.
- 59 *Malabar* (Mr. Bosscha)  
Mr. Bosscha mentions a big loebang recently caught in the Tji Laki, about 1300 metres above sea-level. He could get no evidence of the occurrence of these animals in the Tji Taroem.
- 60 *Malang* (regent)  
No eels in the Metro- and Brantas-river.
- 61 *Mendoet* (ass. wedana)  
Occur in the Kali Progo and all its tributaries, as: Kali Elo, Pabelan and Blongkeng. The big ones are called oeling, smaller ones peloes.



- 62 *Menes* (wedana)  
Occur in several rivers.
- 63 *Ngandjoek* (regent of Berbek)  
No eels in the Kali Widas or Lengkong, Koentjir and Kedoengpedet (tributaries of the Brantas).
- 64 *Ngawi* (regent)  
No eels in the Kali Solo, Kali Madioen and tributaries.
- 65 *Ngimbang* (wedana)  
No eels in the Kali Lamong.
- 66 *Pagelaran* (ass. wedana)  
Occur in the Tji Djampang.
- 67 *Pamekasan* (Madura, regent)  
No eel-fishery.
- 68 *Pamotan* (wedana)  
Eels unknown.
- 69 *Pandakan* (wedana)  
No freshwater eels in the kali.
- 70 *Parakan*  
Occur in all the tributaries of the Kali Progo.
- 71 *Pati* (regent)  
No eels in the Kali Djoeana.
- 72 *Patjitan* (patih)  
Occur in the Grindoeloe and tributaries, in the Lorok and Soekoredjo. Known as oling or gateng. Sometimes considered as being holy.
- 73 *Pegadenbaroe* (Mr. Spennemann)  
In 1910 a big eel of 160 cm. length and 40 cm. girth was caught in the Tji Panjairan, a tributary of the Tji Poenegara. For legend about a large loebang in the Tji Asem cf. text.
- 74 *Pekalongan* (regent)  
Eels occur in a number of kalis, near the mouth only. A number of them were sent to me; they appeared to belong to *Pisoodonophis boro* (called "oeling") and *Muraena polyuranodon* (called "peloës").
- 75 *Pemalang* (controleur) (district-officer).  
Only near the mouth. A sample appeared to consist of *pisoodonophis boro* and *Muraena polyuranodon*, together with *Macrotrema caligans* ("toenang").
- 76 *Ploembon* (wedana)  
Eels unknown.
- 77 *Poerbalingga* (regent)  
Not rare in the Kali Klawang (with tributaries Soso and Ponggawa); known as peloës or oeling.
- 78 *Poerwakarta* (regent of Krawang)  
Rare in the Tji Taroem. Hardly ever in the Tji Kao and the upper course of the Tji Herang.



- 79 *Poerwodadi* (regent of Grobogan)  
No eels in the Kali Loesi.
- 80 *Poerwokerto* (regent)  
Occur in the Kali Logawi, Bandjaran and Peloes (nomen est omen).
- 81 *Poerworedjo* (regent)  
Occur in the Kali Kedoengpoetri and Bogowonto. The elvers swim up the rivers from the middle of April to the end of July. (From Pelaboean Ratoe I got a sample caught June 20th. 1925).
- 82 *Poerwosari* (wedana of Poerworedjo, near Bangil)  
Unknown in the Kali Welang.
- 83 *Poespo* (wedana of the district Tengger)  
No eels.
- 84 *Ponorogo* (regent)  
No eels.
- 85 *Probolingo* (regent; controleur, district-officer).  
Formerly common in the Kali Legoendi. After the weirs of Waringin and Pakis have been made, they have become rare.
- 86 *Pringsoerat*  
Found in the Kali Elo and Moerang (affluents of the Kali Progo), not so very many.
- 87 *Rangkasbitoeng* (regent of Lebak).  
Found in the upper course of the Tji Oedjoeng, Tji Liman and Tji Lemer.
- 88 *Rantjaëkek* (ass. wedana)  
No eels the Tji Tarik and Tji Keroeh, tributaries of the Tji Taroem.
- 89 *Rembang* (regent)  
No eels in the Kali Soelang (cf. Soelang).
- 90 *Salatiga* (ass. resident)  
Eels don't occur in the Kali Toentang (affluent of the Kali Demak).
- 91 *Sedan* (wedana)  
Eels unknown.
- 92 *Segalaharang* (wedana)  
Rarely caught in the Tji Asem.
- 93 *Selabintanah* (Mr. Mühlnickel)  
Eels of the size of a child's arm are caught in the Tji Pelang affluent of the Tji Mandiri) even at a height of 3200 feet above sea-level.
- 94 *Senggoeroeh, Gondanglegi* (wedana of Poerworedjo, near Bangil)  
Gateng occurs in the rivers of the south coast, not in the upper course of the Brantas and its tributary Kali Lesti (cf. Toeren).
- 95 *Serang* (regent, wedana)  
Occur in the Tji Banten, but not found in the brackish water near the mouth.
- 96 *Singaparna* (ass. wedana)  
Fairly common in the Tji Woelan (cf. Tasikmalaja).

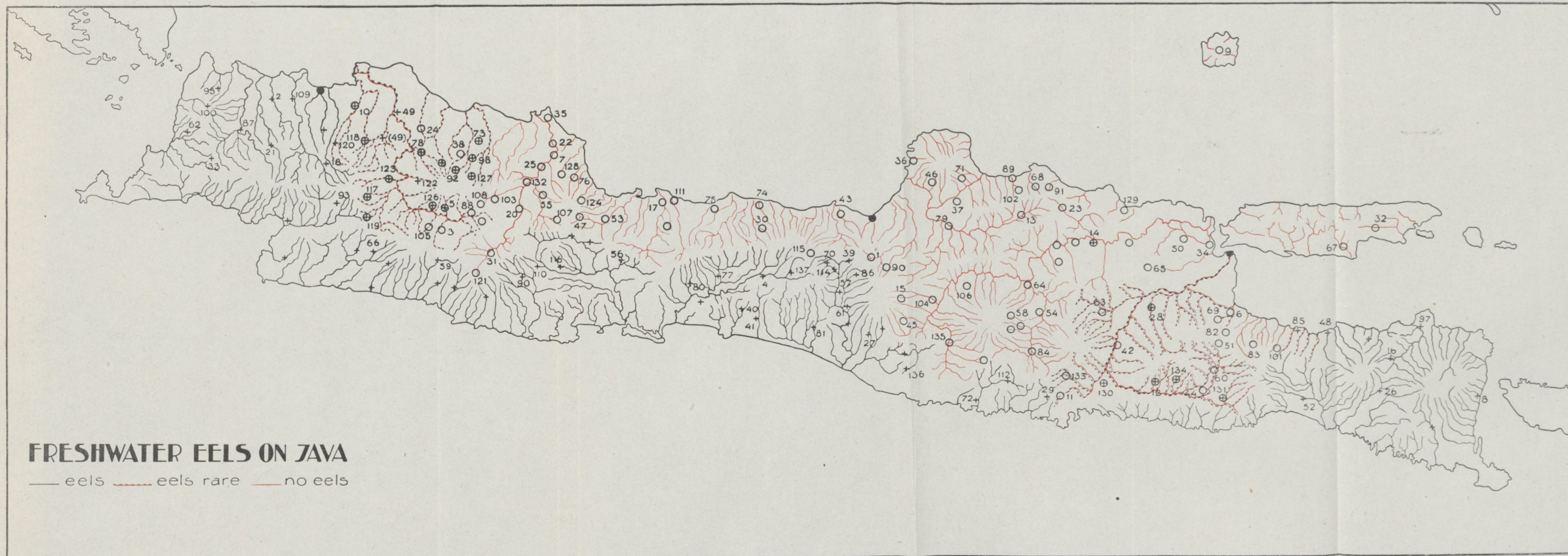


- 97 *Sitoebondo* (ass. resident of Panaroekan)  
Occur in all the rivers a.o. the Kali Sampean (cf. Bondowoso) and tributaries.
- 98 *Soebang* (wedana, Mr. Beets)  
The wedana, understanding that I had asked to send me eels, wrote that he had not yet succeeded in procuring one. Mr. Beets told me that in the year 1914 when staying at the pasangrahan he happened to assist at the catching of a big loebang in the ditch behind the pasangrahan, which belongs to the basin of the Tji Poenegara (cf. Pegadenbaroe).
- 99 *Soekaboemi* (cf. 93)  
From verbal information I learned that eels are common in the rivers between Soekaboemi and Tjisaat, e.g. in the Tji Pelang and Tji Goenoeng, all affluents of the Tji Mandiri.
- 100 *Soekadana* (wedana of Tjiomas)  
Found in the Kali Dano, lake-Dano and the Tji Banten (cf. Serang).
- 101 *Soekapoera* (wedana of the Tengger-district).  
No oeling at all in the Tengger-district.
- 102 *Soelang* (wedana)  
No eels in the Kali Soelang (cf. Rembang).
- 103 *Soemedang* (regent)  
No eels (Tji Peles, affluent of the Tji Manoek).
- 104 *Solo* (ass. resident)  
No eels.
- 105 *Soreang* (wedana)  
No eels in the district (Tji Widaj, neae Bandoeng).
- 106 *Sragen* (ass. resident)  
No eels in the regency.
- 107 *Talaga* (kapala district)  
No eels in the Tji Loetoens.
- 108 *Tandjoengsari* (wedana)  
No loebang in the Tji Peles and its tributaries Tji Herang and Tji Soegan, just as little as in the Tji Keroeh and Tji Tarik (affluents of the Tji Taroem).
- 109 *Tangeraug* (ass. resident)  
Only in the Tji Sedane, but few, in deep holes.
- 110 *Tasikmalaja* (regent)  
Found in the Tji Tandoei and Tji Woelan.
- 111 *Tegal* (regent)  
No freshwater eels in the Kali Goeng, K. Maribaja, K. Gangsa a.o.
- 112 *Tegatombo* (wedana)  
Information confirming that from Patjitan, with a little chart showing that eels occur in most of the rivers.



- 113 *Tegalwaroe* (verbal information)  
The Chinese landlord Tan has tried to introduce eels into the marshes where they did not occur, but without success.
- 114 *Temanggoeng* (regenti)  
Common in the Kali Progo.
- 115 *Tjandiroto* (wedana)  
Only in the Kali Progo, not in the Kali Loetoet (north coast).
- 116 *Tjiamis* (regent)  
Eels occur in the Tji Tandoei and nearly all other rivers in the regency. Known as loebang tjangkring (yellowish) and loebang keneuk (black). May grow very large.
- 117 *Tjiandjoer* (regent)  
Found in the Tji Taroem, but not many. Common in the rivers of the south coast.
- 118 *Tjibaroesa* (ass. wedana)  
Rare in the Tji Pamingkis and Tji Karang; from time to time only one is caught.
- 119 *Tjibeber* (wedana)  
Found in the upper course of the Tji Kondang (affluent of the Tji Taroem).
- 120 *Tjibinong* (mantri-police)  
Found in the Tji Keas.
- 121 *Tjikadjang* (wedana)  
No eels in the Tji Manoek. Found in the Tji Sanggiri (south coast).
- 122 *Tjikalongkoelon* (wedana)  
Hardly ever in the Tji Koendoel (affluent of the Tji Taroem); have never been caught there.
- 123 *Tjikalongwetan* (wedana)  
Found in the Tji Somang, especially in the upper course.
- 124 *Tjilimoës* (wedana)  
Neither in the Tji Manis nor in other rivers.
- 125 *Tjilosari* (East of Cheribon, verbal information)  
Eels unknown.
- 126 *Tjimahi* (wedana)  
Very rare in the Kali Tjimahi and Tji Beureum (tributaries of the Tji Taroem); hardly known among the people.
- 127 *Tjissalak* (ass. wedana)  
Found in the Tji Poenegara and its tributaries, but caught very rarely.
- 128 *Tjiwaringin* (verbal information)  
Eels unknown.
- 129 *Toeban* (regent; section-engineer)  
According to the regent eels were met with only in the lower course of the Kali Djati, K. Merakoerak and K. Lohgoeng. The samples











sent at may request again proved to belong to the species of *Pisoödon-  
ophis boro* and *Muraena polyuranodon* (cf. nrs. 35, 74 and 75)  
According to the section-engineer of Bodjonegoro eels are not known  
in the section of Toeбан.

130 *Toeloengagoeng* (regent)

No eels in the Kali Brantas. They occur, however, from time to  
time in one of the five affluents from the Wilis, viz. the Kali Song.

131 *Toeren* (wedana)

Rare in the Kali Lesti (affluent of the Brantas).

132 *Tomo* (wedana)

No eels in the Tji Peles.

133 *Trenggalek* (patih)

No eels in the Kali Bendo (cf. Benda) and the Kali Gajam (tribu-  
taries of the Brantas).

134 *Wlingi* (wedana)

No eels in the Kali Lekso. They are caught from time to time in  
the K. Barek (another tributary of the Brantas), some 2 in the  
course of 2 years. They are known as oeling.

135 *Wonogiri* (controleur) (district-officer.).

Found in the Kali Ojo and other rivers of the south coast, but not  
in the Kali Solo. They are called gateng.

136 *Wonosari* (ass. resident)

Eels occur in the Kali Ojo (affluent of the Kali Opak), K. Pram-  
boetan (id. of the K. Ojo) and K. Djirak, all of the south coast.  
They are not found in certain affluents of the K. Ojo (?) and in  
the K. Dengkeng, a tributary of the K. Solo.

137 *Wonosobo* (regent)

Especially in the upper course of the Kali Serajoe and K. Toelis.  
Five species are enumerated the oeling being the largest.

---



## FISH EGGS AND LARVAE FROM THE JAVA SEA.

By

Dr. H. C. DELSMAN.

(Laboratorium voor het Onderzoek der Zee, Batavia).

### 11. The genus *Trichiurus* <sup>1)</sup>

(with 19 figures)

In his 13th contribution to the knowledge of the ichthyological fauna of Borneo BLEEKER <sup>2)</sup> gives us an historical survey of our knowledge of the genus *Trichiurus* and an enumeration of the species known then, being nine in number.

Of these nine species, one of which appears dubious (*T. glossodon* BLKR. might prove to be identical with *T. intermedius* GRAY), six only occur in the Indo-Australian seas. Of these six species, however, there were two known from one single specimen only, viz. *Trichiurus lajor*, closely related to the common *T. haumela* and represented in BLEEKER's collection by one young specimen only, and *T. Roelandti*, related to *T. savala* and *japonicus* and represented in BLEEKER's collection by one specimen from Borneo.

*Trichiurus Roelandti*, as Dr. DE BEAUFORT informed me, is thus far known from this one specimen only.

*Trichiurus lajor* has been found again by KNER (Novara-Reise, Fische, p. 141) from Manilla. He says: "Scheint in der That eine von der vorigen (*Tr. haumela* BL. SCHN.) verschiedene Art, da die Länge des Kopfes weniger als 1/8 der Gesamtlänge beträgt und auch die Schnauzē kürzer als bei *haumela* ist, nämlich nicht die Länge von zwei Augendurchmessern erreicht, übrigens stehen sich beide Arten jedenfalls sehr nahe. Länge 10 bis über 11".

Prof. WEBER identified a specimen from the market at Makassar in 1888 as *lajor*, but in the Results of the Siboga Expedition he suggests that *lajor* is identical with *haumela*.

A few more *Trichiurus*-species have been described by KLUNZINGER <sup>3)</sup> from the Red Sea.

The remaining four species are better known and more common. It is with these four only that I have got acquainted during my residence here.

Best known is the large *Trichiurus haumela* which is frequently met with at the Pasar ikan of Batavia. At certain periods, especially at the beginning of

<sup>1)</sup> cf. Treubia, Vol. II, p. 97, Vol. III, p. 38, Vol. V, p. 408, Vol. VI, p. 297, Vol. VIII, p. 199 and p. 389.

<sup>2)</sup> BLEEKER, P., 1860, Dertiende bijdrage tot de kennis der vischfauna van Borneo. Verhandelingen der Kon. Natuurk. Ver. in Ned. Indië, Deel VIII.

<sup>3)</sup> KLUNZINGER, C. B., 1884, Die Fische des Rothen Meeres



the East monsoon, great quantities are brought to the pasar which are caught in the sero's. It appears to be a peculiarity of this species that at certain times it may approach the coast in dense crowds and frequent quite shallow water for some time, being caught there in enormous quantities. After a few days it disappears as suddenly as it had appeared.

I found just such an invasion of lajur when visiting Labuan (Sunda-strait) in the beginning of April, 1924. The whole fleet was busily engaged in catching enormous numbers of lajur, quite near the coast in very shallow water. Every time the pajang-net was cast out it was hauled in again quite filled with lajur, and a number of anglers at work somewhat more to the north likewise did not catch anything but lajur.

A few months later a similar invasion could be noticed at Batavia and in the beginning of September I got information from Pelabuan Ratu (south coast of Java) that lajur had appeared there in great quantities, together with bawal (*Stromateus niger*).

It would be worth while making a closer study of these migrations of *Tr. haumela* and their possible relation to hydrographical circumstances. As I hope to show below, they appear to have nothing to do with spawning.

The smallest of the four species of *Trichiurus* mentioned above are *Tr. glossodon* and *savala*. I found them both regularly in the catches of the "djermals", Chinese fishery installations near Bagan Si Api Api (East Coast of Sumatra) in the mouth of the Rokan River. So they appear to prefer the troubled, brackish water of river mouths. One of them, *Tr. glossodon*, easy to recognize by its purely silvery colour and the absence of pigment, is not rare near Batavia either, as has been mentioned already by BLEEKER who says: "in aquis fluvio-marinis". *Tr. savala*, on the contrary, is less common there.

*Trichiurus muticus*, finally, whose colour is rightly characterized by DAY as "burnished silver", also seems to frequent the river mouths.

As regards the eggs of Trichiurids we know only those of the Atlantic and Mediterranean *Lepidopus caudatus* EUPHR. which have been described by RAFFAELE <sup>1)</sup> from the Bay of Naples. They were caught from 0 to 60 meters below the surface and are described as being of medium size, 1,6 — 1,7 mm. in diameter, with a reddish (salmon-coloured) oil-globule, 0,4 mm. in diameter. They hatched after 7 — 8 days only and RAFFAELE shows a larva 4 — 5 days old in which the eyes have not yet become black. RAFFAELE's figures of the egg and the larva are reproduced by STRUBBERG <sup>2)</sup> in his report on the pelagic larvae of Trichiuridae from the Danish Expeditions in 1908 — 1910 to the Mediterranean, together with a number of older stages giving a fairly complete synopsis of the development of this Trichiurid. The larva can easily be identified by the great number of myotomic segments which amounts to more than 100.

<sup>1)</sup> RAFFAELE, F. 1888, Le uova galleggianti e le larve dei Teleostei nel Golfo di Napoli, in: Mitth. Zool. Station Neapel, Bd. 8.

<sup>2)</sup> Report on the Danish Oceanographical Expeditions 1908 — 1910 to the Mediterranean and adjacent Seas, No. 4, Vol. II, A 6, 1918.



In studying the pelagic eggs of the Java Sea I equally could easily identify those belonging to the genus *Trichiurus* by the enormous number of myotomes in the larvae hatching from them.

Thus far I have found some 6 different kinds of these eggs.

They all have a fairly large diameter, they contain an oil-globule of considerable size and the larvae hatching from them show a great similarity. It is, therefore, difficult to make out the exact species to which each of these eggs belongs. For the sake of convenience we will provisionally designate them as *a*, *b*, *c*, *d*, *e* and *f*.

By far the largest is the egg *a* which I have thus far caught only on two occasions, viz. near the isle of Durian (Riouw Archipelago), November 10th and 11th, 1923, and a few days later near Bagan Si Api Api (East Coast of Sumatra), November 15th.

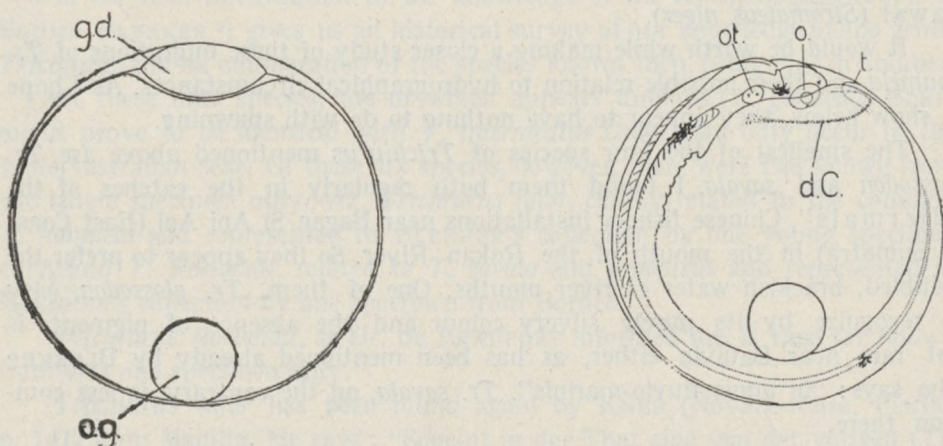


Fig. 1. The egg *a*, morning of the first day,  $\times 19$   
*g.d.* germinal disc, *o.g.* oil globule (the natural position is with the oil-globule up and the germinal disc down).

Fig. 2. Egg *a*, with embryo,  $\times 19$   
*d.C.* rudiment of the ductus Cuvieri, *o* eye, *ot* otocyst, *t* tip of the tail.

November 10th I caught in four consecutive hauls in the course of the morning some 30 of these eggs which were in different stages of development. The diameter was 2,4 — 2,45 mm., that of the slightly yellowish oil-globule 0,65 mm., the latter thus being slightly larger than the whole egg of *Caranx macrosoma* described in nr. 5 of this series and only slightly smaller than the egg of the *lajang*. Those caught early in the morning all showed an embryo encircling slightly less than  $360^\circ$  of the egg circumference (fig. 2). In later catches of that morning, however, a few eggs were also found with a small germinal disc, evidently from the preceding night. Such an egg, drawn at 10 a.m., is shown in fig. 1. At 6.30 p.m. the yolk had been halfway grown round by the germinal disc. The first rudiment of the embryo was visible, the head-end reaching far short of the centre of the germinal disc. About midnight I found



the embryo to have reached a length of nearly  $180^\circ$  and the next morning the development had not yet proceeded so far as in the eggs caught the foregoing morning, as shown in fig. 2 which, however, was made at 10.30 a.m. only. From this we may conclude that the latter eggs were at least  $1\frac{1}{2}$  days old.

As is the rule with similar eggs, the egg shown in fig. 1 floats with the oil globule up and the germinal disc down. In the same way the egg of fig. 2 floats with the head down.

Characteristic of *Trichiurus*-eggs in the latter stage are a few black pigment-spots and the absence of any other pigment. There are paired pigment spots  $1^\circ$  near the olfactory organ,  $2^\circ$  between eye and ear-vesicle,  $3^\circ$  behind the latter, where the pectoral fins will afterwards appear and  $4^\circ$  on the tail, under the myotomes. On the slightly yellowish oil-globule too a few finely branched pigment cells are present. In front of the head there is the rudiment of a circular blood vessel, a cell-ring running in front of the head from behind the statocyst of the one side to that of the other side (cf. figures 2, 5 etc.). It is the rudiment of the *ductus Cuvieri* which we have formerly also seen in the *Hemirhamphus*-egg<sup>1)</sup> and described there as the "lateral vessels". The heart lies on the left side of the head (cf. fig. 12), in later stages it beats and pushes the blood in the direction of the head.

Hatching occurred in the evening, beginning at 4 p.m., and during the night, so that the next morning not all had come out as yet. Perhaps this retardation was due to unnatural circumstances, the eggs being kept, as usually, in a glass with seawater. Perhaps, however, it was due to the fact that these eggs did not show such a perfect mutual agreement in their stages of development as is so often found in pelagic eggs of one species and which makes us suggest that spawning has occurred at one definite hour of the night. Evidently in this case, spawning had not been limited to one definite time. We may, however, safely conclude that the incubation period of the egg is about  $2 \times 24$  hours.

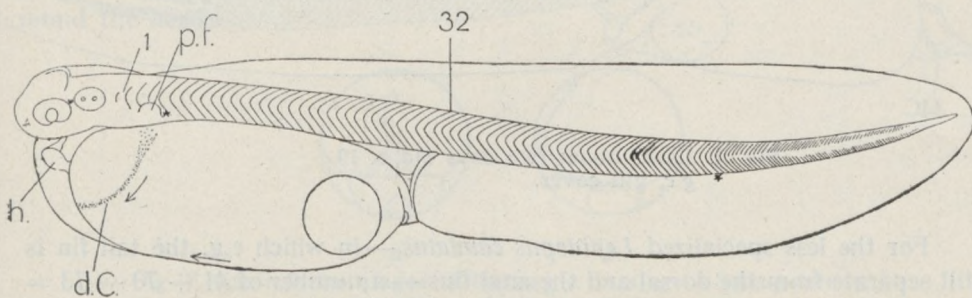


Fig. 3. Larva newly hatched,  $\times 19$   
h heart, p.f. pectoral fin.

The newly hatched larva is shown in fig. 3. It is in a slightly further advanced stage of development than e.g. newly hatched larvae of herring-like fishes, as is shown by the fact that the rudiment of the pectoral fin has already appeared, under the 3rd and the 4th myotomes. In the *ductus Cuvieri* the blood circulates

<sup>1)</sup> cf. Treubia V p. 411.



from under the rudiment of the pectoral fins to the *sinus venosus* of the heart just as is the case with the *Hemirhamphus*-larva. Also a median ventral yolk vena could now be observed, the *vena vitellina media*, just as with the *Hemirhamphus*-embryo. The blood can be distinctly seen circulating backward through the *aorta dorsalis* to the end of the tail and forwards again through the *vena caudalis* and the *vena vitellina media*.

The large oil globule lies at the hinder end of the yolk. The pigmentation is restricted to the four paired black pigment spots mentioned above, and a few scattered cells on the oil-globule.

The number of myotomes is very great. In front of the anus 32 could be counted, behind it I counted up to 149, incl. the unsegmented terminal part. Thus  $32 + 149 = 181$  myotomes. In the embryo shown in fig. 4 I counted  $29 + 136 = 165$ . The myotomes near the tail-end growing less and less distinct, the number of tail myotomes can be determined only approximately.

For the number of vertebrae in the four species of *Trichiurus* mentioned above I found :

<i>Trichiurus haumela</i>	$38 + 129 = 167$
„ <i>muticus</i>	$40 + 115 = 155$
„ <i>savala</i>	$34 + 126 = 160$
„ <i>glossodon</i>	$30 + 131 = 161$

From this it is evident that the numbers of myotomes within the genus *Trichiurus*, however large, yet fluctuate between relatively narrow limits only, the total numbers e.g. between 155 and 167.

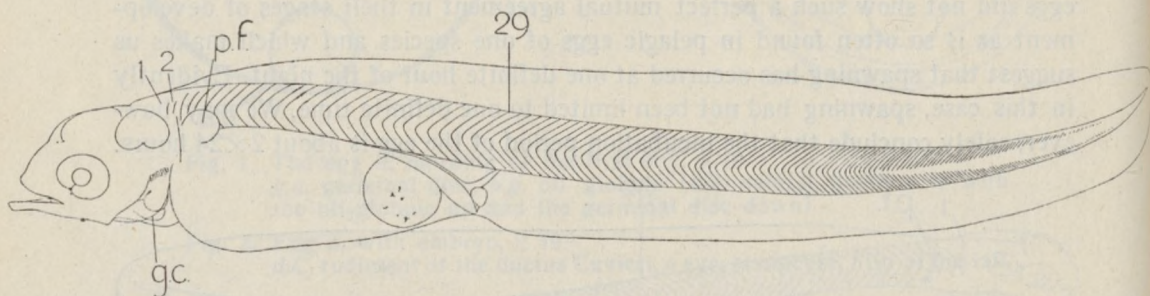


Fig. 4. Larva about two days old,  $\times 19$   
g.c. gill cover.

For the less specialized *Lepidopus caudatus* — in which e.g. the tail fin is still separate from the dorsal and the anal fins — a number of  $41 + 70 - 73 = 110 - 113$  is given (cf. STRUBBERG, p. 8).

In the stage of fig. 4 the shape of the head already shows a likeness to that of the full-grown *Trichiurus*, especially as a consequence of the protruding underjaw. I regret I cannot show as yet any further advanced stages, with the exception of such as already show all the characteristics of the adult form. Thus the transition of the larva into the latter form could not be traced with equal completeness as STRUBBERG could for the mediterranean *Lepidopus caudatus*.



The other kinds of *Trichiurus*-eggs are all smaller than the one described above.

Two kinds were found mixed together in front of the mouth of the Rokan-river (near Bagan Si Api Api) on November 13th, 1923, the exact place being  $100^{\circ} 49' \text{ E. } 2^{\circ} 43\frac{1}{2}' \text{ N.}$  Of each there were some 10 specimens. They differed slightly in size, the one, which I will call *b*, having a diameter of 1,96 — 2,04 mm (fig. 5), the other, *c*, of 1,75 — 1,88 mm (fig. 6). Among the eggs *b* I also found a particularly small one, with a diameter of 1,8 mm only. On the whole, however, these two kinds of eggs might be readily distinguished from each other by this difference in size and further by the fact that in the larger one the oil globule, having a diameter of 0,40 — 0,45 mm, was yellow, whereas in the smaller one the oil-globule, having a diameter of 0,4 mm, was colourless.

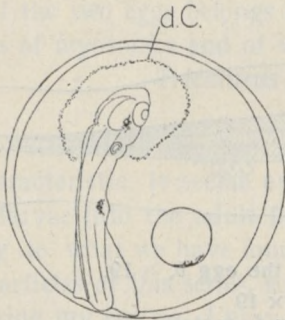


Fig. 5. The egg *b*, with embryo,  $\times 19$

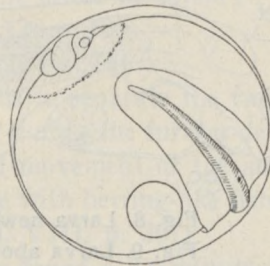


Fig. 6. The egg *c*, with embryo,  $\times 19$ .

Both kinds of eggs showed the same characteristics as *a*, viz. a colourless embryo with only a few pairs of black pigment spots on the head, one or two unpaired ones on the tail, and a few branched cells on the surface of the oil-globule; further the ring-shaped rudiment of the *ductus Cuvieri* like a halo round the head.

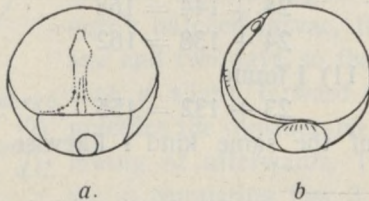


Fig. 7. Gastrulation stages of the egg *c*. In stage *b* 3 mesodermic segments could be counted.

The eggs shown in the figures 5 and 6 were both fixed early in the morning of November 14th. Evidently the smaller one was then slightly further advanced in development than the larger one, the embryo in the former measuring nearly  $360^{\circ}$  of the circumference of the egg, whereas in the latter this was estimated by me to be no more than  $280^{\circ}$ .

The smaller ones, *c*, accordingly hatched in the course of the day already,



whereas the eggs *b* began to hatch at 8.30 p.m. only. Thus in these eggs too development seems to take some two days or slightly less.

A peculiarity observed during the gastrulation of the egg *c* is shown in fig. 7. A mighty yolk plug protrudes through the rapidly contracting opening of the yolk blastopore and is drawn in only at the completion of the gastrulation.

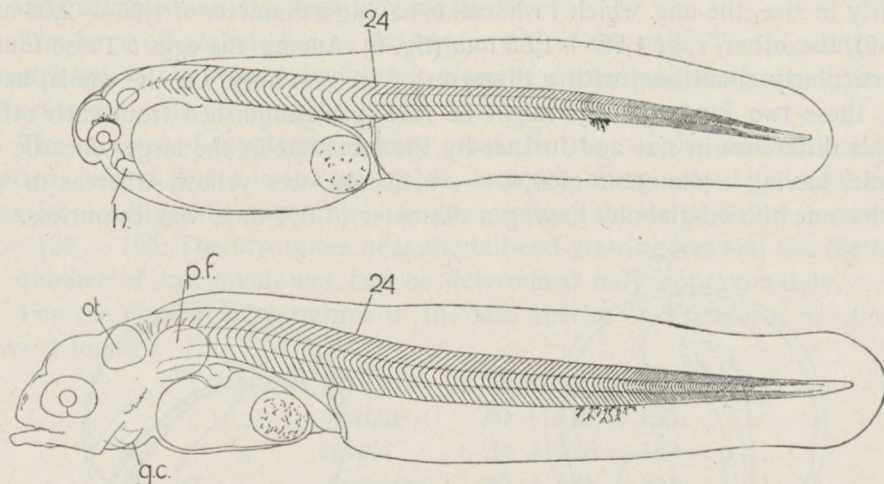


Fig. 8. Larva newly hatched from the egg *b*,  $\times 19$ .

Fig. 9. Larva about  $1\frac{1}{2}$  days old,  $\times 19$

*g.c.* gill cover, *ot.* otocyst, *p.f.* pectoral fin.

The larvae hatching from the eggs *b* and *c* closely resemble those from the egg *a*. Fig. 8 shows a newly hatched larva, with the earliest rudiment of the pectoral fin, fig. 9 shows a larva nearly two days old, where the lower-jaw reaches to in front of the upper-jaw. The growing out of the lower-jaw is shown in fig. 10 *a* and *b*. The number of trunk myotomes in these larvae (figs. 8, 9, 10 *a*, 10 *b*) was invariably 24, for the number of tail myotomes I found in the larva of fig. 8 144 and in that of fig. 9 138. Thus:

$$24 + 144 = 168$$

$$24 + 138 = 162$$

For the larva *c* (fig. 11) I found

$$23 + 132 = 155$$

and in another larva of the same kind I likewise counted 23 myotomes in front of the anus.

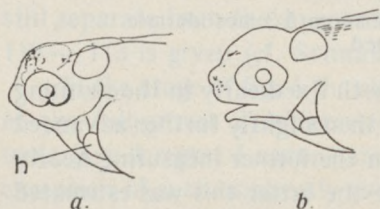


Fig. 10. Heads of intermediate stages showing the growing out of the lower jaw. *h* heart.

The larvae *b* and *c* both showed in the tail a similar paired pigment-spot, situated ventrally of the myotomes, as with the larva *a*.

I am inclined to consider these two kinds of eggs which so much resemble each other and were caught together near Bagan Si Api Api, as belonging to the two kinds of *Tri-chiurus* regularly caught together in the



"jermals", the Chinese fishing installations in the mouth of the Rokan river, and which also show a great similarity in size and habitus, viz. *Trichiurus savala* and *glossodon*.

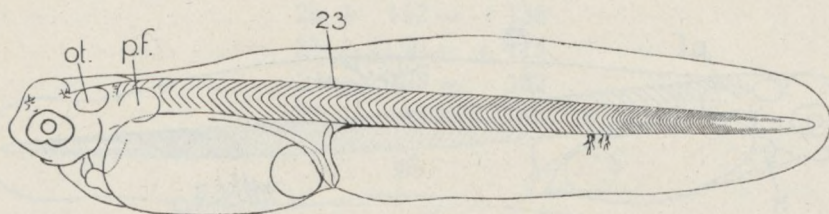


Fig. 11. Larva newly hatched from the egg *c*,  $\times 19$ .

Assuming that this supposition is right, it seems impossible to make out which of the two eggs belongs to which of the two species by comparing the numbers of myotomes and of vertebrae. For the latter we found :

$$\textit{Trichiurus savala} \quad 34 + 126 = 160$$

$$\text{,,} \quad \textit{glossodon} \quad 30 + 131 = 161$$

The differences are too slight to allow us to separate the two kinds by this characteristic. It seems evident only that during the further development of the larvae into the adult form a backward movement of the anus occurs, contrary to what we have found to be the rule with herring-like fishes (cf. the former articles of this series, e.g. *Treubia*, Vol. VIII, p. 391).

During my cruises, I have more than once found a *Trichiurus*-egg closely resembling the egg *c*, but with a slightly smaller diameter, in the neighbourhood of the Thousand Islands, near Batavia and in Sunda Strait. The diameter

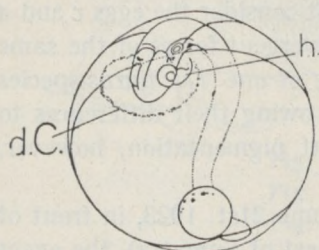


Fig. 12. The egg *d* with embryo  $\times 19$ , from Sunda Strait ( $6^{\circ} 15\frac{1}{2}'$  S  $105^{\circ} 37'$  E, half-way Labuan-Krakatau), 22 Juli, 1924. d.C. ductus Cuvieri.

varied from 1,55 to 1,65 mm. I will call these eggs *d*. They regularly hatched in the evening of the second day and the larvae again show a great similarity to those of *c*. The number of myotomes in front of the anus was found to vary between 25 and 20, the higher numbers being found in newly hatched larvae, the lower ones in those of one and two days, so that one gets the impression that a slight forward movement of the anus precedes the considerable backward movement following of afterwards. This tallies with what we see in comparing figs. 3 and 4 (egg *a*).

In the larvae I counted the following total numbers of myotomes :

$$25 + 128 = 153$$

$$24 + \dots = \dots$$

$$23 + 129 = 152$$

$$20 + 138 = 158$$

$$20 + 140 = 160$$

These numbers neither differ much from what we found in the larvae from the egg *c*.



As to the pigmentation, I regularly found in the larvae two typical pigment spots on the unpaired fin fold of the tail, one dorsally and one ventrally, the former in front of the latter, and both situated near the border of the fin fold.

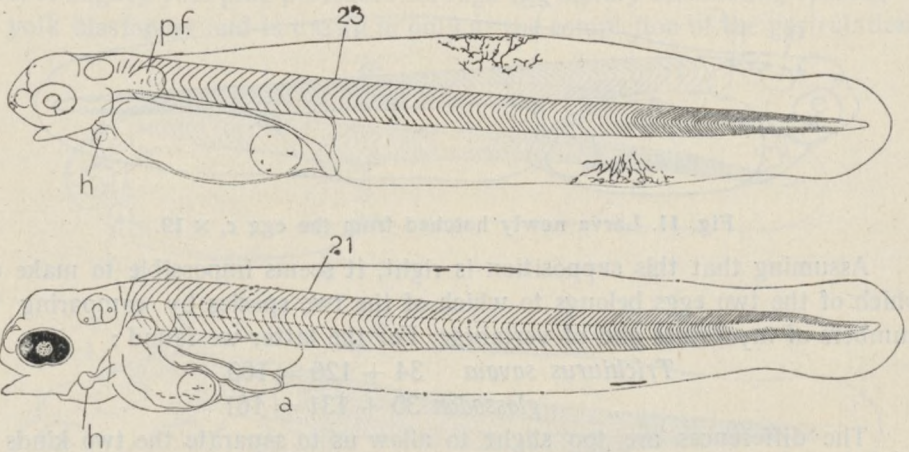


Fig. 13. Larva hatched from similar egg from the Thousand Islands ( $5^{\circ} 43' S$   $106^{\circ} 32' E$ )  $\times 19$ .

Fig. 14. Older larva,  $\times 19$ .

In fig. 11 (c) the distribution of the pigment is slightly different and resembles more what we see in figs. 6, 7 (egg *b*) and figs. 16 — 18 (egg *e*). The conservation of the pigment in fig. 11, unfortunately, was bad and the material at my disposal very restricted.

All this makes it difficult to say whether we must consider the eggs *c* and *d* as two different kinds or, perhaps, as two slightly divergent forms of the same species, corresponding e.g. to two geographical races of one *Trichiurus*-species or even belonging to one and the same species and owing their differences to external circumstances only. Especially the different pigmentation, however, makes me hesitate to accept the latter suggestion.

Further we have the egg *e* which I caught on June 21st, 1923, in front of the mouth of the Indragiri (Amphitrite Bay, east coast of Sumatra), the exact place being  $0^{\circ} 1' N$ .  $105^{\circ} 49' E$ . It was ebb-tide and the water was going out. At 7.30 a.m. the salinity was  $29,16\text{‰}$ , at 11 a.m.  $28,36\text{‰}$  and the water was

less clear. In this water (with the lower salinity) a considerable number of eggs *e* were fished and they still occurred in the haul made at noon, when the salinity had sunk to  $27,16\text{‰}$ . The diameter varies between 1,7 and 1,81 mm. and the egg is characterized by a yellowish-brown oil-globule with a diameter of 0,425 mm.

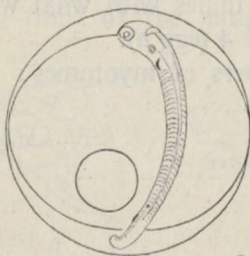


Fig. 15. The egg *e*, with embryo,  $\times 19$ .

It cannot be denied that this egg shows a great similarity to the egg *b*, the difference being that the diameter is smaller and the oil-globule darker. Neither do the larvae hatching from the egg *e* (early in the morning of



the third day) differ much from those hatching from the egg *b*. In the former I counted the following numbers of myotomes:

$$26 + 112 = 138$$

$$26 + 112 = 138$$

$$25 + \pm 90 = \pm 115$$

$$24 + 138 = 162$$

$$23 + 133 = 156$$

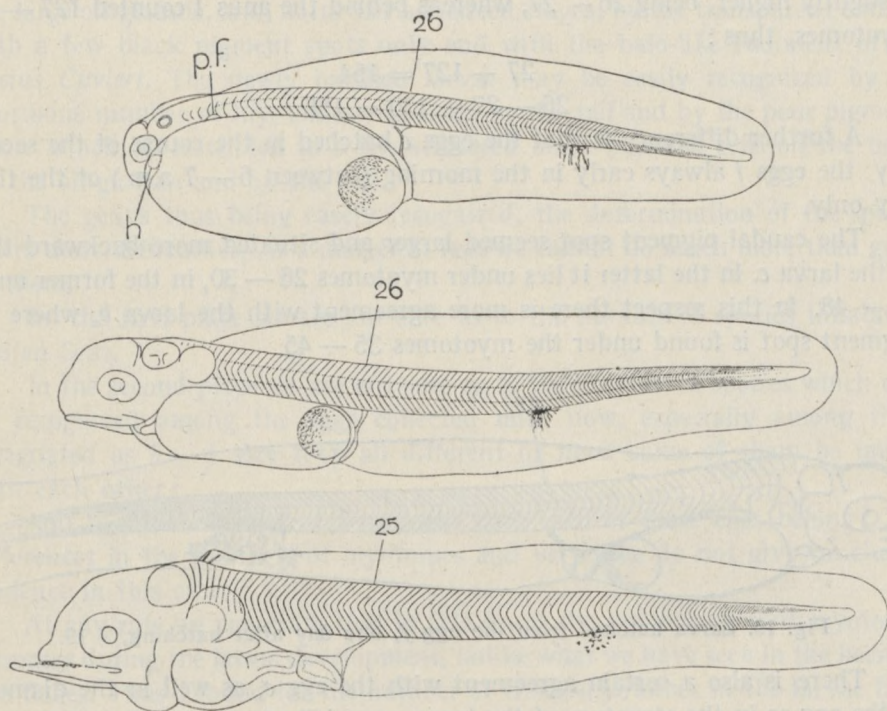


Fig. 16. Newly hatched larva,  $\times 19$ .

Fig. 17. Somewhat older larva,  $\times 19$ .

Fig. 18. Larva of  $2\frac{1}{2}$  days,  $\times 19$ .

No great significance can be attributed to the numbers of tail myotomes. The number of trunk myotomes, however, does not differ much from what we found in the larvae *b* (24). A black pigment spot is present on the tail under about the 30th tail myotome, whereas in the larva *b* we find a similar pigment spot situated perhaps slightly more backwards.

I succeeded in rearing up the larvae *e* further than the larvae *b*. Fig. 18, e.g., represents a larva of  $2\frac{1}{2}$  days after hatching with the under-jaw projecting very distinctly in front of the snout. Teeth have appeared, the first rays of the dorsal fin are getting faintly visible, but the eyes have not yet become dark.

After all we are again left somewhat in doubt, whether the egg is really distinct from *b* or only a variety of the latter, the difference between the two not being of much more importance than those between the eggs *c* and *d*.



Finally, during a cruise to the south coast of Java, I found in the Wijnkoopsbay repeatedly *Trichiurus*-eggs which cannot be perfectly identified with any of those described above although there are many points of convergence. Thus the diameter varied between 1,83 — 1,88 mm. and the oil-globule was colourless. In this respect these eggs *f* agree quite well with the eggs *c*. The larvae hatching from them also agree with the larva *c* by the presence of a ventral pigment-spot on the tail. The number of prae-anal myotomes, however, is slightly higher, being 26 — 27, whereas behind the anus I counted 127 — 130 myotomes, thus :

$$27 + 127 = 154$$

$$26 - 27 + 130 = 156$$

A further difference is that the eggs *c* hatched in the course of the second day, the eggs *f* always early in the morning (between 6 — 7 a.m.) of the third day only.

The caudal pigment spot seemed larger and situated more backward than in the larva *c*. In the latter it lies under myotomes 26 — 30, in the former under 36 — 48. In this respect there is more agreement with the larva *b*, where the pigment spot is found under the myotomes 35 — 45.

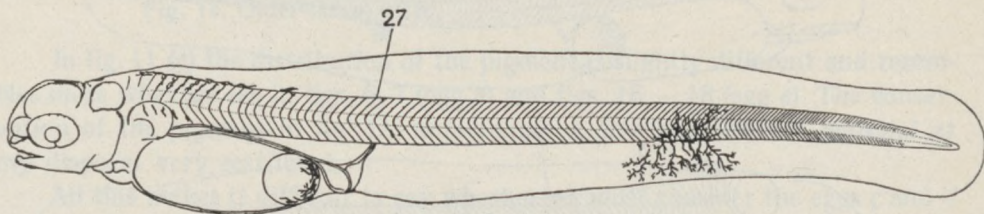


Fig. 19. Larva hatched from the egg *f*, one day after hatching,  $\times 19$ .

There is also a certain agreement with the egg *e*, as well in the diameter of the egg as in the structure of the larva, especially in the number of the pre-anal myotomes which is 26 in the larva *e*. The ventral pigment spot in *e* is situated under the myotomes 30 — 36, but in the larva of fig. 9 under myotomes 36 — 46, which shows that not too much value may be attributed to this character.

In the larva *f* pigment was present dorsally along the anterior myotomes which I did not notice in any of the other larvae. Finally the larvae *f* are decidedly longer than any of the larvae *b* — *e*.

Now there is one *Trichiurus*-species quite common along the whole south coast of Java and in the Wijnkoopsbay. This is *Trichiurus haumela*, one of the commonest fishes there whereas I have never heard much about the occurrence of other *Trichiurus*-species in these waters. Thus the supposition lies at hand, that the egg *f* belongs to *Tr. haumela*, but I hardly need emphasize that this supposition needs further confirmation, the more so, as another suggestion seems to lie at hand also, viz. that the large egg and the large larvae *a* belong to this largest of *Trichiurus*-species.



The time of hatching of the *Trichiurus*-eggs described above is as follows :

Egg *c* in the course of the second day

„ *b* and *d* in the evening of the second day

„ *a* „ „ „ „ „ „ and the following night

„ *e* and *f* in the morning of the third day.

Resuming we may say that we have found thus far perhaps six different kinds of *Trichiurus* eggs, all characterized by their relatively large size, by the large oil-globule, and, in further advanced stages, by the transparent embryo with a few black pigment spots only and with the halo-like rudiment of the *ductus Cuvieri*. The newly hatched larvae may be easily recognized by the enormous number of myotomes especially in the tail and by the poor pigmentation which is restricted to a few scattered black pigment cells on the head, on the oil-globule and on the tail.

The genus thus being easily recognized, the determination of the species offers more difficulties. As a matter of fact we cannot do much more than guess at them.

In the first place we are not sure as to the number of species inhabiting Indian Seas.

In the second place we are not sure as to the number of species which may be recognized among the eggs collected until now, especially among those designated as *b*—*f*. Are they all different or must some of them be united with each other?

And to which species of *Trichiurus* does each of these eggs belong? The differences in the numbers of myotomes and vertebrae do not give conclusive evidence in this case.

At any rate we can state that in this genus the number of trunk myotomes increases during the larval development, unlike what we have seen in the herring-like fishes. Thus I found for the number of trunk-myotomes in the larvae from the egg :

<i>a</i>	32 + 149 = 181 myotomes	
	29 + 136 = 165	„
<i>b</i>	24 + 144 = 168	„
	24 + 138 = 162	„
<i>c</i>	26 + 112 = 138	„
	26 + 112 = 138	„
	25 + 90 = 115	„
	24 + 138 = 162	„
	23 + 133 = 156	„
<i>d</i>	23 + 132 = 155	„
<i>e</i>	25 + 128 = 153	„
	24 + ..... = .....	„
	23 + 129 = 152	„
	20 + 138 = 158	„
	20 + 140 = 160	„



$$f \quad 27 + 127 = 154 \text{ myotomes}$$

$$26 + 130 = 156 \quad ,,$$

and for the number of vertebrae in the adult of

$$\textit{Trichiurus haumela} \quad 38 + 129 = 167$$

$$,, \quad \textit{muticus} \quad 40 + 115 = 155$$

$$,, \quad \textit{savala} \quad 34 + 126 = 160$$

$$,, \quad \textit{glossodon} \quad 30 + 131 = 161$$

Comparing these numbers we see at once that during the development the number of trunk myotomes increases, that of the tail myotomes decreases, so that a backward movement of the anus must be assumed. Indeed, when comparing the newly hatched larvae with those two or three days old we get the impression that at first there is a slight decrease in the number of trunk myotomes, the anus evidently moving forward over a distance of 2 or 3 myotomes. But afterwards this slight forward movement must be replaced by a backward one of greater significance, covering about 10 myotomes.

During the development of *Lepidopus caudatus* a similar backward shifting of the anus has been observed by STRUBBERG, according to his statements even from under the myotomes 12 to under the myotome 41 ! By studying a series of transitional stages he could even trace this backward movement step by step.

Evidently this ontogenetic backward movement of the anus corresponds to the phylogenetic backward movement of the pelvic fins and bones signalized in the Scombriformes by TATE REGAN<sup>1)</sup>. He found that the pelvic bones in the Trichiurids, if present, are remote from the cleithra (clavicles) — unlike in other Acanthopterygii — but connected with them by a long ligament.

Thus, as DOLLO has worked out especially, we can distinguish two opposite movements of the pelvic fins in Teleostii. From their original abdominal position in the Malacopterygii they move forward to a thoracic position and a connection with the shoulder girdle — or even to a so-called jugular position, in front of the shoulder girdle, and a connection with the throat — in Acanthopterygii. The forward movement of the anus during the post-larval development of clupeid fishes seems to be a first indication of this tendency. Secondly, however, the pelvic girdle may move backward again in certain Acanthopterygii. Then it remains attached to the shoulder girdle by a ligament. Besides in Trichiurids this is e.g. the case with the Atherinidae.

The ontogenetic backward shifting of the anus is evidently connected with this phylogenetic secondary backward movement of the pelvic girdle and fins.

Reverting, however, to the question of the identification of the *Trichiurus*-eggs, we must state, that we can only guess with a greater or lesser degree of probability.

Thus the supposition lies at hand that the very large egg *a*, and the large larvae hatching from it, belong to the large species *Trichiurus haumela*. The

<sup>1)</sup> On the Anatomy and Classification of the Scombroid Fishes. *Annals and Magazine of Natural History* (8) Vol. 3, 1909.

The Classification of Teleostean Fishes, *ibid*.



relatively high number of trunk myotomes in the larvae is not in contradiction with our assumption, it tallies quite well with the relatively high number of trunk vertebrae in the adult. But further evidence cannot be produced, as at the place and at the time they were caught, there was no fishing being done at all so that there is not the slightest indication as to which *Trichiurus*-species was especially abundant there. And from what we found in the Wijnkoopsbay one might be inclined to the conclusion that the egg *f* belongs to *Trichiurus haumela*.

In the case of the eggs *b* and *c* we were more fortunate in this respect and there is good reason to believe that they belong to the two common species of the Rokan mouth, viz. *Trichiurus savala* and *glossodon*. The lower numbers of trunk myotomes found in these larvae tally well with the lower numbers of trunk vertebrae in the adults.

As to *Trichiurus muticus*, with the highest number of pre-anal myotomes, one might be inclined to think of the egg *e*, or even, if indeed *f* must be attributed to *Trichiurus haumela*, of the large *a*. But all these suppositions are more or less vague. Perhaps further investigations will throw more light upon these questions.

As regards the further development of the young larva into the adult fish no data are available as yet. Probably it will show a great likeness to what STRUBBERG has found for *Lepidopus*. The transformation proves to be quite a gradual one.

A peculiar feature in the latter is the strong development of the anterior ray of the dorsal fin in very young stages, showing some resemblance to what is sometimes found in very young stages of flatfishes. It gets a considerable length, but only quite transitorily.

Now, in the older larvae of *Trichiurus*, as represented in figs. 14 and 18, we also see a precocious appearance of two or three anterior dorsal fin rays, reminding us of what we have found in the larvae of *Caranx gallichthys* (cf. nr. 6 of this series) and evidently connected with a similar strong development of these rays as noted in the latter species.



## DIPTERA NEMATOCERA FROM THE DUTCH EAST INDIES.

By

F. W. EDWARDS

(British Museum, Natural History)

### III. NEW RECORDS FROM KRAKATAU. \*)

In Prof. DE MEIJERE's paper dealing with the new Dipterous fauna of Krakatau (Tijd. v. Ent. LIII. 1910. pp. 58—194) only four species of Nematocera are mentioned: *Sciara* sp., *Plecia fulvicollis* W., *Stegomyia scutellaris* WALK. and *Dicranomyia* cf. *kobusi* DE MEIJ., all being collected by JACOBSON in one short visit to the islands. More recently Dr. DAMMERMAN has made several excursions to the islands and obtained more extensive collections. Through the kindness of Prof. DE MEIJERE this material has been submitted to me for determination; it comprises no less than 23 species, belonging to 5 different families. As might be expected most of the species are well-known and widely spread forms, but four of them appear to be hitherto undescribed, which of course merely indicates how imperfectly known even yet is the Dipterous fauna of the whole Malayan archipelago. The types of these new species are preserved in the British Museum, through the kindness of Dr. DAMMERMAN and Prof. DE MEIJERE.

#### MYCETOPHILIDAE.

*Sciara rufithorax* v. D. WULP.

Krakatau E., IX. 1920, 2 ♀. Verlaten Island, IX. 1920, 1 ♀. A widely spread species throughout the Oriental Region.

*Sciara migrator* sp. n.

♂. Head moderately shining, black. Ocelli placed close behind the eye-bridges, which are only 2-3 facets wide. Antennae blackish, flagellar segments except the first and last, very little longer than broad. Palpi blackish, segments subequal. Thorax somewhat shining, blackish; dorsocentral hair short, dark, acrostichal hair apparently absent. Abdomen blackish, with dark hair. Hypopygium small; claspers stout, swollen on the inner side beyond the middle, with three slender spines in a row before the tip. Legs dark brown, front coxae and femora ochreous; about as long as the tibial diameter.

\*) As I & II of this series are to be considered EDWARDS, Diptera Nematocera, Treubia Vol. III p. 180 and Treubia Vol. VI p. 154.



Wings rather smoky, posterior veins not much darkened. Branches of *M* and *Cu* bare. *R1* a little shorter than *r* and ending just before *fM*. Costa reaching rather over half way from *R5* to *M1*; tips of *R5* and *M2* practically level; *r-m* as long as the basal section of *M*; stem of cubital fork rather long; anal vein very short. Halteres with blackish knob.

Length of body, 1.7 mm.; wing, 2 mm.

Krakatau, XII. 1919, 1 ♂.

This is perhaps the small species of *Sciara* recorded from the islands by DE MEIJERE. The form of the claspers is rather distinctive.

*Delopsis pectenipes* SENIOR-WHITE.

Krakatau, XII. 1919, 1 ♂.

Previously known only from Ceylon, but must presumably occur in Java or Sumatra also. The mid-tibial spine formula is 5.3.4.0; in colour the species seems well distinguished by the three separate blackish mesonotal stripes.

*Delopsis pallida* sp. n.

♂. Head shining ochreous. Antennae and palpi completely ochreous. Orbital bristles very small. Thorax ochreous; mesonotum with a small blackish trident immediately in front of the scutellum, this latter black except at the sides; the very small postnotum also black; prothorax lighter. Three propleural bristles. Anepisternite very large and almost rectangular. Fine bristles pale. Abdomen ochreous, lighter at the sides and beneath; first tergite darkened; pubescence pale. Hypopygium small and hidden. Legs ochreous, only the bristles and spurs dark. Middle tibial bristles: 4 dorsal, 1 subdorsal (near the tip), 2 external, 3 ventral, 1 small internal. Wings ochreous-tinged, not very dark. Costa extending very slightly beyond tip of *R5*; *fCu* far before base of *r-m*. Halteres ochreous.

Length of body, 2.5 mm.

Krakatau, XII. 1919, 1 ♂.

*Allactoneura cincta* DE MEIJ.

Krakatau, XII, 1919.

#### BIBIONIDAE.

*Plecia javensis* EDW.

Verlaten Island, IV. 1920, 1 ♂ 1 ♀.

This is presumably the species already recorded by DE MEIJERE as *P. fulvicollis*. It has only been recorded from Java, and may have reached Krakatau from thence, though it is quite possible it may be found to occur in Sumatra also, when the distribution of the various closely allied species of this group is better known.

#### CHIRONOMIDAE.

*Chironomus* sp.

Verlaten Island, IV. 1920, 2 ♀.



A small green species with dark mesonotal stripes and apparently without frontal lobes. By KIEFFER's key to the genera of this group (1921) it runs to *Chironomus* s. str.

### CULICIDAE.

The collection contains examples of no fewer than six species of Culicine mosquitoes, all but one of them being common and widely spread; the breeding habits of all six are known. The first three are semidomestic forms whose larvae will live in any small temporary collections of water, especially however in broken ends of bamboos; these three might well have been introduced by human agency, and once on the spot would find no difficulty in maintaining themselves. The remaining three species all have larvae which live in sea water, and these also would certainly find ample breeding-grounds in the small pools left by high tides. It is well-known that many coastal mosquitoes make long flights, doubtless often assisted by the wind, and the same is probably true of these species also. Flight is probably the most important means of dispersal of these coastal forms, though it is by no means impossible that their larvae may be carried by sea currents.

*Armigeres obturbans* (WALK.).

Sebesi, IV. 1921, 1 ♀.

*Armigeres malayi* (THES.).

Sebesi, 29. IX. 1920, 1 ♀.

*Aedes (Stegomyia) albopictus* (SKUSE)

Krakatau, IV. 1920, 1 ♀. Sebesi, 29. IX. 20, 2 ♀♀; IV, 21, 1 ♀.

This is the common species already recorded by DE MEIJERE as *Stegomyia scutellaris*.

*Aedes (Ochlerotatus) vigilax* (SKUSE).

Krakatau XII. 1919, 1 ♀. Verlaten Island, IX. 1920, 1 ♀.

A very widely spread salt-water mosquito, known from New South Wales to the Philippines and Siam.

*Aedes (Skusea) cancricomes* EDW.

Sebesi, 29. IX. 1920, 1 ♀; IV. 1921, 6 ♀.

Described in 1922 from the Andaman Islands, this has since been found by DR. S. L. BRUG in Java. The larvae live in crab-holes along the shore.

*Culex sitiens* WIED.

Verlaten Island, XII. 1919, 1 ♀; IV, IX. 1920, several ♀♀; Sebesi, IV. 1921.

The common salt-water *Culex* found on nearly all coasts from Queensland to East Africa.



## TIPULIDAE.

*Dicranomyia (Pseudoglochina) kobusi* DE MEIJ.

Sebesi, IV. 1921, 1 ♂.

This is the true *D. kobusi*, not the allied species mentioned by DE MEIJERE.

*Libnotes notata* v. D. WULP.

Krakatau, IV. 1920.

Previously known from Java and also from Ceylon.

*Libnotes signaticollis* (v. D. WULP) ((*familiaris* DE MEIJ., ? O.-S.).

Krakatau, N. W., IX. 1920.

*Styringomyia acuta* EDW.

Krakatau, N. 1920, 1 ♂; IX. 1920, 1 ♂ 3 ♀.

I have recently described this (Journ. Sarawak Mus., 1925) from a single male from Mt. Dulit, Borneo, as a variety of *S. armata* EDW. Mounts of the



Genitalia of Nematocera: — a, *Styringomyia acuta* EDW., ♂; b, *S. armata* EDW., ♂; c, *S. colona* sp. n., ♂; d, *S. acuta* EDW., ♀; e, *S. colona* sp. n., ♀; f, *Sciara migrata* sp. n., ♂.

hypopygium however show that there are obvious differences in every part between the type from the Philippine Is. and the Bornean and Krakatau specimens, so that it would probably be better to regard them as a distinct species. The distinctions will be readily appreciated by comparison of the figures given herewith. Apart from the hypopygial differences *S.*

*armata* and *S. acuta* are very much alike, but the former has the palpi all dark while the latter has the last palpal segment yellow. The female specimen recorded by me (Treubia, Vol. VI, 1925, p. 165) from Lampongs, Sumatra, as *S. armata*, shows a somewhat different structure of the ovipositor from that seen in *S. acuta*, and probably represents another distinct species or variety.

*Styringomyia ceylonica* EDW.

Verlaten Island, IV. 1920, 1 ♀.

A widely-spread species occurring from Ceylon to New Guinea.

*Styringomyia colona* sp. n.

Head ochreous, in some specimens with a pair of dark spots on the nape; main bristles dark. Antennae ochreous, second segment more or less



dark. Palpi ochreous, each segment dark-tipped. Thorax mainly ochreous; pronotum dark brown except in the middle; a pair of irregular dark brown lines extend along the inner sides of the discal rows of bristles, then turn outwards round the outer margins of the scutum. Bristles black; about 6 — 9 discal; the four scutal all rather short and slender. Abdomen ochreous; hind margin of each tergite with a pair of dark brown spots. Male hypopygium with the filiform appendage of the sidepiece reduced to a mere knob; spine-bearing projection of side piece unusually long. Ovipositor of ♀ remarkable for having two or three black spiny bristles at the tips of the projections of the seventh sternite. Legs with the usual dark rings rather narrow. Wings almost clear, though with the usual dark spot over *r-m* and at the base of *Cu 1a*; veins not darkened at the tips; *An* gently curved to the margin, tip not darkened. Halteres ochreous.

Length of body, ♂ 5.5 ♀ 4.5 mm.; wing 4 mm.

Sebesi, N. 1921 2 ♂ 1 ♀ (incl. type). Krakatau, XII. 1919 and IX. 1920, 2 ♂ 1 ♀.

This is nearly related to *S. biroi* EDW. and *S. kerteszi* EDW. of New Guinea, differing chiefly in the structure of the genitalia of both sexes.

*Erioptera notata* DE MEIJ.

Sebesi, IV. 1921, 1 ♀.

*Trentepohlia (Mongoma) pennipes* O.-S.

Krakatau, IV. 1920, 1 ♂.

***Trentepohlia (Paramongoma) pusilla* n. sp.**

♂. Head blackish, including antennae and palpi; the short proboscis and base of palpi ochreous. Flagellar segments shortly oval, with short verticils. Thorax brownish-ochreous, quite unmarked, surface scarcely shining. Abdomen dark brown, the small hypopygium rather lighter. Legs dark brown; coxae ochreous-brown; end half or more of the tarsi light ochreous. Wings clear; veins dark. Venation normal for the subgenus. *R*<sub>2</sub> making an angle of about 45 with *R*<sub>3</sub>; cell *R*<sub>3</sub> considerably narrowed beyond the middle, slightly widened again at the tip. Halteres brownish.

Length of body or wing, about 3 mm.

Sebesi, IV. 1921, 1 ♂.

There is only one other oriental member of the subgenus at present known, *T. albitarsis* (DOL.). This differs from *T. pusilla* in its larger size, four black spots on dorsum of thorax, and wholly snow-white tarsi. The new species has a much closer resemblance to the West African *T. nigeriensis* ALEX., which differs chiefly in having *R*<sub>2</sub> almost at right angles to *R*<sub>3</sub>.

*Conosia irrorata* WIED.

Sebesi, IV. 1921, 2 ♀♀.



## IV. SPECIES FROM JAVA AND KEI IS.

The present report is based chiefly on very interesting collections made by Dr. H. H. KARNY at Tjibodas, Java, and by H. C. SIEBERS in the Kei Is.; a few new species collected by Dr. DAMMERMAN at Depok are also included; the whole sent for determination by Dr. KARNY. As in previous cases the British Museum is indebted to Dr. DAMMERMAN of the Buitenzorg Museum for the privilege of retaining the types of all new species. The most interesting specimens in the collection are perhaps the wingless Sciarine (*Epidapus*) and the examples of the European *Sciara pectoralis*.

## MYCETOPHILIDAE.

***Platyura tjibodensis* sp. n.**

♀. Head ochreous, with a small black ocellar spot, the three ocelli rather close together, the middle one placed a little forward. Antennae with the scape ochreous, flagellum brownish, segments cylindrical, a little longer than broad. Palpi ochreous. Thorax entirely ochreous; mesonotum with short black bristles nearly all over, but a bare stripe on each side of the double rows of acrostichal bristles. Small spiracular bristles present; postnotum and pleurotergites bare. Abdomen ochreous, tergites broadly blackish at the base. Legs ochreous. Fine tibial setae arranged in somewhat regular rows. Outer spur of posterior tibiae about half as long as the inner. First front tarsal segment slightly shorter than the tibia. Wings with a slight yellowish tinge; a small grey cloud below tip of costa. Sc ending before base of Rs; third costal division about two-thirds as long as the fourth; costa reaching half-way to M<sub>1</sub>; An rather strong and dark but not reaching the margin. Halteres with ochreous stem and brown knob.

Length of body, 5 mm.; wing, 5 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

***Epidapus tuberculatus* sp. n.**

♀. Colour light brownish, the chitinated parts not much darker than the membrane. Eyes each composed of about 50 facets, 5 of which are in the narrow dorsal portion, which meets its fellow forming a complete bridge. Pubescence of eyes very scanty. Ocelli in a flattened triangle, the middle one just touching the eye-bridge. Antennae a little longer than the head and thorax together; flagellar segments only about one-third longer than broad, with short non-chitinated necks; last segment longer. Each flagellar segment, except the last, bears one or two thicker, paler bristles at the sides, but apparently none at the tip; the ordinary hairs are numerous and not much longer than the diameter of the segments. Palpi with only one distinct segment, which is somewhat truncate apically, where it bears a patch of short, pale, blunt-tipped sensoria; below this patch is a small tubercular projection bearing a



couple of bristles, perhaps representing a second segment, but not separated off. Thorax small, not very much larger than the head, with a few short bristles. No trace of wings, but the halteres represented by a small roundish pubescent tubercle. Abdomen moderately long; first segment short, 2—6 each as long as broad, 7—8 small; cerci rather elongate oval. Legs rather slender but not very long. Tarsi as long as the tibiae. First hind tarsal segment about 4.5 times as long as broad and about equal in length to the next two segments together. Posterior tibiae each with two short, slender and almost bare spurs. Claws simple: empodia and pulvilli indistinct.

Length about 1.5 mm.

Java: Depok, 27. V. 1923, 1 ♀ (DAMMERMAN).

This seems to differ from the European species in possessing vestiges of the halteres; the eyes also have fewer facets than in *E. atomarius* DEG. (*melina* SEHM.), and the legs are rather shorter.

***Peyerimhoffia* ? *brevipetiolata* sp. n.**

♂. Head dark. Eyes almost bare; bridges four facets wide, in contact with one another and with the ocelli. Face broad. Antennae dark, flagellar

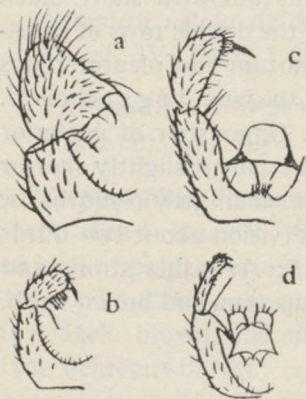


Fig. 1. Hypopygia of Sciarinae, seen from below.—a *Peyerimhoffia* ? *brevipetiolata* sp.n.; b *Termitosciara* ? *megacantha* sp.n.; c *Sciara karnyi* sp.n.; d *S. dolicholabis* sp.n.

segments twice as long as wide, pubescence as long as the diameter, necks short. Palpi yellow, the single segment rather large, shortly oval, without a conspicuous patch of sense-bristles. Thorax brown; mesonotum with three darker stripes which are just separate; postnotum also darker; pleurae unmarked. Abdomen brown. Hypopygium moderately large, claspers as figured. Legs yellow, tibiae and tarsi darkened. Posterior coxae a little shorter than the front pair. Spurs equal, longer than the tibial diameter; no definite comb. Claws small, simple; empodia and pulvilli barely distinguishable. Wings rather smoky. Branches of *M* and *Cu* bare. *Sc* reaching nearly to base of *R*<sub>5</sub>. *R*<sub>1</sub> a little longer than *R*, ending just above *fM*. *R*<sub>5</sub> gently curved down at the tip; costa reaching three-quarters of the distance from *R*<sub>5</sub> to *M*<sub>1</sub>; *r-m* twice as long as basal section of *M*; stem of cubital fork

very short, hardly distinguishable; *An* obsolete. Halteres apparently not darkened.

Length of body, about 3 mm.; wing 2.8 mm.

Sumatra: Lampongs district, camp two hours above Wai Lima, 26. XI. 1921, 1 ♂ (KARNY).

On account of the very short cubital fork this species seems referable to *Peyerimhoffia* rather than to *Scythropochroa*, but the Malaya *S. sordidata* Edw. is intermediate in this respect.



**Termitosciara ? megacantha** sp. n.

♂. Head blackish. Ocelli in an equilateral triangle, the middle one touching the eye-bridges, which are four facets wide. Eyes with very scanty pubescence. Antennae black, flagellar segments over twice as long as broad, not very stout, with short necks, pubescence scarcely as long as the diameter, no hyaline apical appendages. Palpi short, two-segmented, the first much swollen apically, second smaller but quite well developed. Thorax brownish-ochreous, mesonotum mainly occupied by three contiguous blackish stripes, margin and scutellum lighter. Dorsocentral bristles very short and inconspicuous, acrostichal apparently absent. Abdomen dark brown. Hypopygium small, claspers under twice as long as broad, with one very strong apical spine pointing inwards, and rather dense hair on the inner side in the middle. Legs ochreous, tibiae and tarsi darkened. Coxae short. Tibiae each with a single short spur, hind tibial comb strongly developed. Claws small, simple, empodia and pulvilli indistinct. Wings brownish-tinged, all veins rather dark. Costal cell very narrow; Sc very short. *R*<sub>1</sub> much less than half as long as *R*, and ending more than its own length before *fM*. Costa very long, reaching quite seven-eighths of the distance from *R*<sub>5</sub> to *M*<sub>1</sub>. *R*<sub>5</sub> nearly straight. Stem of cubital fork rather long. Halteres yellowish.

Length of body, 2 mm.; wing 2 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 2 ♂ (KARNY).

By SCHMITZ's key to the Sciarine genera with reduced maxillary palpi this insect runs to the genus *Termitosciara*, and I therefore so place it provisionally. However on examination of the type *T. biarticulata*, kindly lent me by FATHER SCHMITZ, I find that it has two small spurs and no comb on the hind tibiae. Consequently when the Sciarinae are thoroughly revised it is probable that a new genus may have to be created for the present new species. Similar tibial characters are exhibited by *Sciara quinquelineata* MACQ., *S. politula* EDW. and a few other species, and perhaps greater importance should be attached to these features than to the reduction of the palpi.

**Phorodonta flavicingula** sp. n.

♀. Head shining black. Ocelli placed close behind the eye-bridges, which are three facets wide. Antennae blackish, flagellar segments about as long as broad. Palpi yellow, segments subequal in length. Thorax entirely brightly shining black; acrostichal bristles absent, dorsocentral bristles minute. Abdomen yellow; tergites 1 and 3-6 shining black; ovipositor short, black. Legs with the coxae, femora and tibiae yellow, tips of tibiae and the tarsi dark. Spurs yellow, rather longer than the tibial diameter. Claws short, toothed in the middle, pulvilli well developed. Wings hyaline, anterior veins only a little darkened, *M* and *Cu* pale, bare. *R*<sub>1</sub> shorter than *R* and ending well before *fM*; costa reaching rather over half-way to *M*<sub>1</sub>; branches of median fork almost straight and parallel; *fCu* just before base of stem of median fork. Halteres with yellow stem and dark knob.



Length of body, about 2.8 mm.; wing, 3.2 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

A very distinct species by the shining black thorax and the yellow rings on segments 2 and 7 of the abdomen.

*Phorodonta lobifera* EDW., var.?

Java: Buitenzorg, 20.1.1923, 1 ♂ at light (KARNY).

The lobe of the claspers is smaller and with longer hair than in the type from Siam.

*Sciara (Scatopsciara) politula* EDW.

Java: Pangrango, 3000 m., 1923, 1 ♂ (KARNY). Tjibodas, 1400 m., 5 ♀ (KARNY).

This has recently been described from the ♀ only from Malaya. The ♂ is similar, except for the longer antennae. Claspers about three times as long as broad, with a very strong and rather blunt ventro-terminal spine.

*Sciara pectoralis* STAEG. (*tritici* COQ.)

Java: Depok, XII. 1923, 1 ♂ 2 ♀ (DAMMERMAN).

This rather well-defined species, already recorded from Europe and North America as injurious to seedlings, proves to have a very wide distribution, as I have recently examined specimens also from Mesopotamia. The fact that in England it occurs only as a hot-house pest suggests that it has been introduced from some warmer country, and it will perhaps be found to occur throughout the tropics of at least the old world.

*Sciara horrescens* EDW. var.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1 ♂ (KARNY).

The specimen is smaller than the type from the Malay Peninsula, and has *R*<sub>1</sub> shorter, ending above instead of just beyond *fM*, but the bristly thorax and the form of the claspers is similar.

*Sciara conulifera* EDW.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1 ♂ (KARNY).

*Sciara karnyi* sp. n.

♂ Head dull black. Ocelli just behind the eye-bridges, which are three facets wide. Antennae as long as the body, black; flagellar segments over twice as long as broad, necks quite one third as long as the segments; pubescence longer than the diameter. Palpi slender, blackish. Thorax blackish, moderately shining, dorsocentral and acrostichal hair very short and inconspicuous. Abdomen black, with black hair. Hypopygium formed almost as in *Phorodonta fruhstorferi* (Rubs.), the clasper having one very stout terminal spine, but lacking the stout bristle; a distinct basal hair-patch present.



Legs yellowish, tarsi darkened. Spurs rather short, yellow. Claws small and apparently simple. Wings smoky, all veins darkened. *R*<sub>1</sub> shorter than *R* and ending just before *fM*; costa reaching three-quarters of the distance from *R*<sub>5</sub> to *M*<sub>1</sub>; branches of median fork parallel and curved downwards; tips of *R*<sub>5</sub> and *M*<sub>2</sub> about level; stem of cubital fork rather short; anal vein short. Halteres blackish.

Length of body, barely 2 mm.; wing 2.2 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

The very close resemblance between the hypopygium of this and *P. fruhstorferi* might lead one to suppose that the two were identical, especially as both are from the same locality, but the remaining characters of the specimen before me are not at all as described by RÜBSAAMEN.

### ***Sciara dolicholabis* sp. n.**

♂. Head dull black. Ocelli just behind the eye-bridges, which are two to three facets wide. Antennae fully as long as the body, black; flagellar segments about 2.5 times as long as broad, with short necks; pubescence shorter than the diameter. Palpi slender, blackish. Thorax black, moderately shining, dorso-central and acrostichal hair short, dark. Scutellum with two long bristles. Abdomen blackish, with black hair. Claspers over four times as long as broad, with two small apical spines. Legs light brownish, tibiae and tarsi darker. Spurs short. Wings hyaline, all veins dark. Venation almost as in the last species. Halteres black.

Length of body, about 1.5 mm.; wing, 2 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

### ***Metanepsia* gen. n.**

Eyes round, bare. Three large ocelli, the laterals far removed from the eyes, the middle one placed a little forwards. Antennae probably with 2 + 14 segments; second segment more than twice as deep as it is long, rather pointed beneath; flagellar segments flattened, much enlarged beneath, with rather long necks. Mouth-parts very much reduced, very little prominent; palpi consisting of a single minute segment. Thorax much arched, all the bristles rather small, those on the scutellum longer but numerous and not strongly differentiated. Prothorax small. Pleurotergites not very prominent, with a few short bristles. Postnotum bare. Abdomen moderately long, seventh segment moderately large, not retracted; hypopygium of rather simple type; side pieces separate to the base; penis a simple curved tube. Legs not very long. Coxae moderately long, with bristly hair. No tibial bristles, the fine setae irregularly arranged. Spurs normal; no hind tibial comb. Claws small; no empodia. Wings rather short and broad. Microtrichia of membrane irregularly arranged, rather longer towards tip of wing; no macrotrichia. *Sc* moderately long, but not reaching costa; *Sc*<sub>2</sub> absent. Base of *Rs* extremely short, hardly distinguishable, placed far before



middle of wing, its main section long and straight, costa reaching well beyond its tip. Median fork about as long as its stem; *r-m* oblique and not very long. Cubital fork short and widely open, but its base much before that of the median. *An* rather long, but not reaching the margin.

Type *M. javana*, sp. n.

The exact position of this interesting genus is rather problematical. Many of its features seem to suggest a connection with the *Tetragoneura* group of genera, but the weak thoracic bristles and the entire absence of strong tibial bristles seem rather to point to affinity with the Sciarinae. The reduction of the mouth-parts is specially noteworthy. The venation is not unlike that of the fossil genus *Dianepsia*, which differs mainly in having *Sc 1* complete and *Sc 2* present. Besides the new species described below I have seen one from West Africa.

***Metanepsia javana* sp. n.**

♂. Head blackish. Antennae with the first few segments ochreous, the rest gradually darker. Flagellar segments as broad but nearly twice as deep as long, articulated near the upper margin; necks not much shorter than the segments; pubescence rather long, especially at the upper apical corner of each segment. Thorax blackish, moderately shining, upper part of pleurae lighter.

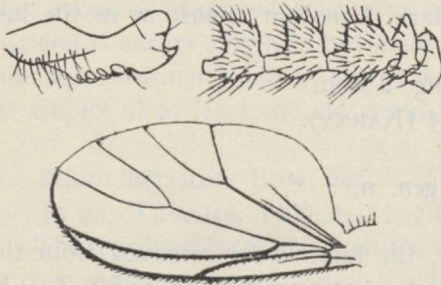


Fig. 2. *Metanepsia javana* sp. n. Wing, base of antenna and clasper.

The small mesonotal bristles not quite uniformly distributed, but leaving two bare lines between the lateral and dorso-central series. Abdomen dark brown; segments 1 — 6 each about as long as broad, 7 rather shorter, 8 very short. Hypopygium small; claspers with 3 or 4 spiny serrations on their outer margin about the middle. Legs ochreous. Outer spur of posterior tibiae about two-thirds as long as the inner. Claws with small basal tooth. Wings slightly and uni-

formly smoky. Venation as figured. Halteres with ochreous stem and dark knob.

Length of body, about 3 mm.; wing, 2 mm.

Java: Depok, XII. 1923, 1 ♂ (DAMMERMAN).

*Allactoneura cincta* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

**BIBIONIDAE.**

*Plecia tristis* v. D. W.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 5 ♂ (KARNY).

The thorax is almost entirely black, with very little grey dusting. Hypopygium (see figure) with the lobes of the ninth tergite very long.



***Plecia karnyi* sp. n.**

♂. Head missing. Thorax mainly red above; the front of the mesonotum and the postnotum black. Pleurae entirely black. Abdomen black.

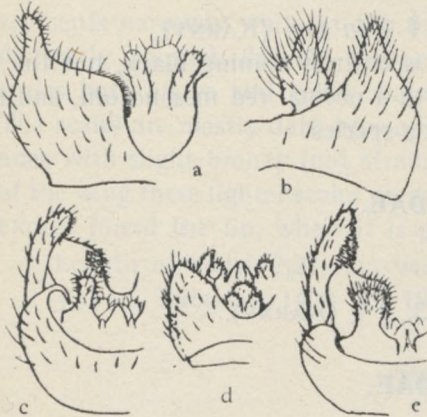


Fig. 3. Hypopygia of *Plecia* spp.—a *P. karnyi* sp. n., from above; b the same from below; c *P. tjibodensis* sp. n., from below; d *P. ruficornis* sp. n., from above; e *P. tristis* v. d. W., from below.

Hypopygium (fig. 3a) somewhat resembling that of *P. javensis* EDW., neither the ninth tergite nor the side-pieces being produced into forceps-like structures. Legs black; front tibiae stout, almost cylindrical, narrowed at the base, pubescence about as long as the diameter. Wings blackish, all veins very dark. Cell *Cu*<sub>2</sub> scarcely narrowed apically. Halteres black.

Length of body, about 6 mm.; wing 7 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

***Plecia tjibodensis* sp. n.**

Head black, dusted with grey in the ♀.

Ocellar tubercle of ♂ large. Antennae black, with 2 + 7 segments in the ♂, 2 + 8 in the ♀, last segment in both sexes very small, intermediate segments rather broader than long. Palpi black. Thorax red above, pleurae black. Abdomen blackish. Hypopygium with the lobes of the ninth tergite large and prominent, somewhat as in *P. tristis* and in the Malayan *P. forficula* EDW., but details of structure different. Legs black: front tibiae in both sexes rather slender and cylindrical, with short pubescence. Wings smoky, but not so dark as in the preceding species. *R*<sub>4</sub> longish and almost straight, especially in the ♀. Cell *Cu*<sub>2</sub> scarcely narrowed at the tip. Halteres black.

Length of body, 3.5–4 mm., wing 5 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ 2 ♀ (KARNY).

***Plecia ruficornis* sp. n.**

♂. Coloration probably as in *P. fulvicollis*, with wholly reddish thorax and black abdomen, wings and legs, the black colour however bleached by alcohol. Ocellar tubercle large. Antennae entirely light ochreous, composed of 2 + 7 segments, intermediate ones considerably broader than long, last minute. Front tibiae stout, slightly flattened, pubescence nearly as long as the diameter. Hypopygium (fig. 3d) rather small, constructed somewhat as in *P. aruensis* EDW., but the small lobes of the ninth sternite rather widely separated.

Length of body, 4 mm.; wing, 4 mm.

Kei Is.: Toal, 1922, 1 ♂ (H. C. SIEBERS).



*Plecia javensis* EDW.

Java : Buitenzorg, 17.1.22, 1 ♂.

*Dilophus nigriventris* DE MEIJ.

Java : Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ 1 ♀ *in cop.* (KARNY).

The thorax in both these specimens is entirely shining black, but the ♀ agrees structurally with other examples with a normal red mesonotum, and it is doubtless only a variety of DE MEIJERE'S species.

#### ANISOPODIDAE.

*Anisopus javanicus* EDW.

Java : Mt. Pangrango, 3000 m., 1923, 2 ♀ (KARNY).

#### PSYCHODIDAE.

***Psychoda flava* sp. n.**

♀. Integument and almost the whole of the vestiture pale yellow. Antennae with 2 + 12 segments, 3 — 12 with very long necks, verticils reaching just beyond the base of the succeeding segment; the globular basal portions of segments 8—13 are dark, though the colour is hidden by the whitish verticils; 13 and 14 without necks, but not much smaller than 12. Front femora and tibiae with some dark scales in front. Wings with darker markings as follows : a broad outwardly angulate brown band across the middle from the costa to the hind margin, including both fringes, and formed of long erect hair, which is present on all the veins; a small but conspicuous deep black spot in the posterior fringe between the tips of the penultimate and antepenultimate veins, composed of black scales which are scarcely a third as long as the fringe-hairs; a few long dark hairs in the fringe immediately below the tip of the wing. Wings rather narrower than in *Ps. phalaenoides*, but venation practically the same.

Length of body, 1.5 mm.; wing, 2 mm.

Java : Tjibodas, 1400 m., 1923, 2 ♀ (KARNY).

***Brunettia (Parabrunettia) trimicra* sp. n.**

♀ ? — Head clothed with rather small and close-lying scales which are mostly white. Antennae with 2 + 14 segments, 3 — 13 with long necks, rather longer than the globular basal portion, and with dense and even verticils each reaching forwards to the base of the following segment; askoids not discernible in the dry specimen; 14 — 16 minute, without distinct necks, almost hidden in the verticil of 13. Palpi pendulous, only about a third as long as the antennae. Thorax clothed with whitish scales in front, passing into pale brownish behind; on the front and hind portions of the mesonotum the scales are long, erect and hair-like, but in the middle they are much shorter and lie almost



flat. Abdomen clothed with dark scales with a bronzy lustre, for the most part lying nearly flat, those towards the tip much longer. Legs without long upright hairs; femora and tibiae mostly white above, blackish below; the middle tibiae (and perhaps the others, which are hidden or denuded in the type) with a small blackish mark on the upper side just before the tip; first two tarsal segments narrowly white at the tip, the last three almost all white. Wings distinctly pointed, densely covered on both membrane and veins with flat scales both above and below, hairs confined to a very few at the base only. The scales are mostly dark brown, but mixed with these are some rather lighter ones with slight bronzy (not strongly metallic) reflections; on the outer third of the wing these lighter scales predominate. Fringe unusually short, dark brown except round the tip, where it is pale. Halteres dark.

Length of body, 2.2 mm., wing  $3 \times 1.8$  mm. (excluding fringe).

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

### TIPULIDAE.

*Dicranomyia tenella* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

The collector notes that in life the abdomen was bright green; head, thorax, and tip of abdomen lemon yellow; eyes deep black.

*Libnotes (Goniodineura) nigriceps* V. D. WULP.

Java: Buitenzorg, 7, III. 23 (KARNY).

*Libnotes nigricornis* ALEX.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

The venation differs slightly from ALEXANDER's figure, cell *M1* being less retracted at base, and *Cu1a* nearer base of discal cell. The mesonotum is shining dark brown, much darker than the pleurae. In spite of these differences the specimen probably belongs to ALEXANDER's species.

*Geranomyia nitida* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

The fleshy claspers are very long, slender and pointed, as in *G. linearis* ALEX.

*Geranomyia javanica* ALEX.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

*Orimarga javana* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).



Differs from DE MEIJERE's type in having *r-m* well beyond the base of cell  $M1 + 2$ , but is doubtless the same species.

***Orimarga flaviventris* sp. n.**

♂. Head dark brownish; proboscis rather light ochreous; antennae and palpi dark. Flagellar segments rounded to rather shortly oval. Thorax dark brown, scarcely shining, covered with brownish dusting; pleurae almost all dark. Abdomen rather light ochreous (perhaps faded), hypopygium darker. Claspers very long, curved, both rather pointed and bare at the tips; side pieces each with two rather large hair-brushes at the base, placed close together on low transverse ridges. Ninth segment rather small and unmodified. Legs brown, tips of femora darkened. Wings clear, veins not very dark. Subcostal cross-vein placed beyond tip of *Sc*. Tip of *R1* turned up and only about half as long as *r*; *Rs* gently curved at base; *r-m* as long as basal section  $M1 + 2$ ; cell  $M3$  rather longer than its stem; *Cu 1a* placed before middle of *Rs*.  $R2 + 3$  with about 10 macrotrichia.

Length of body, 4 mm.; wing, 4.8 mm.

Key Is: Toeal, 1922, 1 ♂ (H. C. SIEBERS). Alcoholic.

This is very near the Javan *O. similis* EDW., differing in the unmarked pleurae. Somewhat similar hair-brushes occur on the hypopygium of *O. fryeri* EDW.

***Orimarga pictula* sp. n.**

♀. Head ochreous, palpi and flagellum dark, flagellar segments rounded to shortly oval. Thorax light ochreous above, with grey dusting on the shoulders; pleurae darker, but with a broad longitudinal stripe of silvery-grey dusting on the upper half. Abdomen brownish-ochreous; ovipositor very short. Legs very pale, almost white, but the femora rather broadly black at the tip. Wings short, slightly milky, veins mostly pale. Conspicuous blackish seams on all the cross-veins and forks, and also at the tip



of  $R2 + 3$ , *Cu 2* and *Ax*, and along the basal part of *An*. *Sc* short, ending only a little beyond base of *Rs*, which is much before middle of wing; subcostal cross-veins placed beyond tip of *Sc*, connecting costa with *R1*, which runs very close to the costa and is not continued beyond *r*. *Rs* very long angled and slightly spurred at base, as is  $R4 + 5$  also; *r-m* above base of cell  $M3$ ; *Cu 1a* about half-way between base of *Rs* and fork of *M*. *Ax* shorter than in most species, but as usual it is strongly sinuous near the base. Halteres pale.

Length of body, 4 mm.; wing 3 mm.

Key Is.: Gn Daab, 1922 (H. C. SIEBERS).

A remarkably distinct little species on account of the short, spotted wings. Some points in the venation suggest *Orimargula*, but it appears to be a true



*Orimarga*, agreeing with other members of the genus in the small axillary cell and sinuous base of Ax.

*Styringomyia jacobsoni* EDW.

Java: Buitenzorg, 1 V. 1923, 1 ♀ (KARNY).

***Molophilus javensis* sp. n.**

♂. Head entirely yellowish above, with yellow hair. Antennae short, with the scape and first few flagellar segments yellow, the rest gradually darkened. Palpi and proboscis deep black. Thorax rather light brownish-ochreous, margin of mesonotum pale yellow. Dorso-central hair rather scanty, black. Abdomen dark brown; hypopygium large, ochreous, the two pairs of claspers black, both of moderate length, pointed and somewhat sickle-shaped, the lower pair slightly enlarged just before the tip. Legs dark brown. Wings clothed with dark hair, except along the costa towards the base, where it is pale. Venation normal. Halteres brownish-ochreous.

Length of body, under 3 mm.; wing, 3.7 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m.; 1923, 2 ♂ (KARNY).

This is very near *M. malayensis* EDW. (Malay Peninsula), differing in its smaller size, yellow occiput, lighter mesonotum and halteres, and more pointed lower claspers.

***Baeoura pilifera* sp. n.**

♀. Head with blackish integument, but heavily dusted with light grey, and with some long black hair. Antennae and palpi black; first two or three flagellar segments shortly oval, with long verticils, the rest gradually becoming longer and more slender, but with shorter verticils. Thorax black, somewhat shining, postnotum and pleurae more or less dusted with grey. Pronotum large, dull blackish. Abdomen short, black, with black hair; anal cerci black, genital parts yellow. Legs dark brown, clothed with very long hair, 4—5 times as long as the diameter of the legs, longest on the femora. Wings greyish; a rather large brown blotch over the arculus; another smaller one over the base of *Rs*; a broad brown seam over the cord. Macrotrichia on veins rather long and conspicuous. Cross-vein *r* placed close to base of *R*<sub>2</sub>, which is parallel with and not much shorter than *R*<sub>3</sub>. *Cu 1a* at middle of stem of cell *M*<sub>3</sub>, which is not much widened apically. Halteres whitish.

Length of body, 3.5 mm.; wing, 5 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

Differs from the three or four other oriental species of *Baeoura* in its blotched wings and in the longer hair on the veins and legs. The general appearance is rather that of a *Teucholabis*. Although *Baeoura* was proposed by ALEXANDER only as a subgenus, it appears to me to be entitled to generic separation from *Erioptera*.



**Gnophomyia longicellula** sp. n.

♂. Head missing. Thorax dark brown above, moderately shining; humeral angles yellowish; pleurae brownish-ochreous, without distinct dark spots. Abdomen dark brown, venter and hypopygium lighter. Claspers very long,



Fig. 5. Hypopygium of (a) *Gnophomyia longicellula* sp. n.; (b) *Gynoplistia siebersi* sp. n.

slender, gently curved, tips slightly enlarged and pubescent. Legs dark brown. Wings with a rather strongly brownish tinge, veins darker brown. Cell  $R_2$  widened at the tip, not parallel-sided as in most allied species, also more sharply pointed than usual at the base. Discal cell very long, longer than cell  $M_3$ ;  $Cu\ 1a$  only a little before the middle. Ax rather strongly curved down at the tip. Halteres blackish.

Length of body, 5 mm.; wing, 5.5 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

**Gnophomyia orientalis** DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

**Trentepohlia** (s. str.) **apicalis** (WIED.).

Java: Buitenzorg, 27.II. and 8.III. 1923, 2 ♂ at light.

**Trentepohlia** (**Anchimongoma**) **niveipes** sp. n.

♂. Head and its appendages dull blackish. Antennal segments slender with long hairs. Thorax shining brown, lighter posteriorly, especially on the pleurae. Abdomen dull dark brown, venter lighter. Legs with the coxae and trochanters ochreous; femora dark brown with white tips; tibiae rather broadly snow-white at the base and more so at the tip, the middle part (equalling half the length of the tibia) dark brown; tarsi entirely snow-white. Wings greyish, unmarked; venation as in *T. (A.) simplex* BRUN. Halteres blackish.

Length of body, 6 mm., wing, 6 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ (KARNY).

Differs from *T. (A.) simplex* BRUN., the only other member of the subgenus at present known, in the colouring of the legs.

**Gynoplistia siebersi** sp. n.

♂. Head dark above, with metallic reflections; face ochreous. Antennae 16-segmented, first few segments ochreous, the rest darker; segments 3—11 each with a long projection, the longest about 5 times as long as the segment; 12—16 simple, oval. Thorax brownish; three stripes on praescutum and two patches on scutum shining metallic bluish; pleurae and postnotum heavily dusted with grey. Abdomen shining dark purple; bases of segments 2 and



5 and nearly the whole of 6 and 7 ochreous. Hypopygium mostly ochreous; ninth tergite square-ended; apparently only one pair of claspers, which have some tooth-like projections, as figured; parameres slender, curved, sharp-pointed. Legs brownish. Wings slightly opaque; a spot over the arculus; another squarish spot over the base of *Rs*, a large patch over the cord, and a spot on the middle of *An* blackish.  $R_4 + 5$  arising at almost the same point as  $R_2$  and  $R_3$ ; cell *M1* about as long as its stem; *Ax* very sinuous. Halteres with pale stem and black knob.

Length of body, 5 mm.; wing, 5.5 mm.

Kei Is.: Toeal, 1922, 1 ♂ (H. C. SIEBERS).

Apparently related to *G. occipitalis* DE MEIJ. (New Guinea) but evidently quite distinct.

***Eriocera nigricans* sp. n.**

♀. Belongs to the *verticalis* group; most nearly related to *E. fusca* EDW. (Ceylon), from which it differs as follows:—Front very little swollen. Scape of antennae clear ochreous. Palpi shorter, apparently composed of only three rather short segments. Mesonotum slightly and uniformly shining, therefore not appearing striped. Legs without metallic blue reflections. Venation: tip of *R1* sharply turned up at *r*, which is placed on  $R_2 + 3$  well before the fork;  $R_2$  much shorter than  $R_2 + 3$ .

Length of body, 10 mm.; wing, 11 mm.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

The male of this species may be expected to have short antennae like those of the female.

*Pselliophora rubella* EDW.

Java: Depok, 23. IV. 23, 1 ♀ (KARNY).

*Prionota xanthomelana* (WALK.).

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♂ 1 ♀ (KARNY).

*Ctenaeroscelis umbrinus* (WIED.).

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

*Tipula quadrinotata* BRUN.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).

*Tipula tjibodensis* ALEX.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 2 ♀ (KARNY).

The specimens agree well with Alexander's description and figure except that the head has a dark median line and the tip of cell *R1* is not pale. The space between *Cu* and the sub-cubital vein is not darkened. Legs light brownish. Anal valves of ovipositor rather short, blunt-tipped.

***Tipula nigrinervis* sp. n.**

Nearly related to *T. tjibodensis* ALEX., with which it agrees in its ringed



flagellum, uniformly yellowish thorax, blackish costal cell and stigma, etc., but differing as follows:

Antennae of ♂ a little longer than the head and thorax together. Ninth tergite of ♂ hypopygium with the median notch only; claspers very differently shaped (though as in *T. tjibodensis* there is apparently only one pair present), blackened only along the posterior margin, which is conspicuously serrate; eighth sternite ending in a pair of divergent hairy finger-like processes, the bases of which are placed close together near the middle line. Wings with less distinct brown tinge, veins darker; apical cells rather longer and narrower. Space between *Cu* and the subcubital vein or fold black.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, type and paratype ♂, the latter immature (KARNY).

Both specimens differ from the females identified above as *T. tjibodensis* in having no dark line on the head and the tip of cell *R1* pale.

*Tipula (Tipulodina) tinctipes* EDW.

Buitenzorg, 11. V. 1923, 1 ♂ (SIEBERS).

The legs are even darker than those of the type ♀ (which was also from Buitenzorg); the only distinct white marking is the sub-basal ring on the hind tibiae, the other tibial rings being very narrow and indistinct, also the white of the first tarsal segments is replaced by brown. Hypopygium almost exactly as figured by Alexander for *T. pedata*, the eighth sternite being similarly produced into a sharp point. This last feature seems sufficient to distinguish the species from *T. fuscitarsis* EDW.; there is also a distinct difference in the length of the antennae, which in the present specimen are noticeably shorter and not longer than the head and thorax together; also cell *Ax* of the wings though very narrow is somewhat broader than in *T. fuscitarsis*. As in the type ♀ the spot in cell *M* is placed just before the middle. Since there appears to be no structural difference *T. tinctipes* should perhaps be regarded as merely a dark variety of *T. pedata*. The Japanese *T. joana* ALEX. must be very similar.

*Nephrotoma triplasia* (V. D. WULP).

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (FULMEK).

The black marks adjoining each eye are continued backwards and meet on the nape. The bent-down front ends of the lateral stripes of the praescutum are continued a short distance on to the pleurae, forming a dull black spot. Scutellum shining, with a black spot in the middle. Postnotum with a pair of confluent shining blackish spots close to the base.

*Nephrotoma virgata* (COQ.).

Syn. *Pachyrrhina scurroides* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 3 ♂ 3 ♀ (FULMEK).

*Nephrotoma immaculata* (V. D. WULP).

Syn. *Pachyrrhina ochrolepis* DE MEIJ.

Java: Tjibodas, 1400 m., 1923, 1 ♀ (KARNY).



## ÜBER EINEN FALL VON POLYMORPHISMUS BEI DER SCINCIDENGATTUNG LYGOSOMA.

Von

DR. F. KOPSTEIN,

(Tasikmalaja).

Gelegentlich einer im April 1923 unternommenen Reise zu den in der südlichen Bandasee gelegenen Insel der Vulkanenreihe des inneren Bandabogens wurde auf den Eilanden Teoen und Babar eine reichliche Ausbeute einer *Lygosomenart* gemacht, welche JEAN ROUX im Jahre 1910 in den „Abhandlungen der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft“ (Bd 33) als *Lygosoma kühnei* von den Kei-Inseln beschrieben hat. Bei der näheren Untersuchung der Objekte ergab sich die im Reptilienreiche wohl einzig darstehende Tatsache, dass zu einer auf beiden Eilanden sehr übereinstimmenden Männchenform 2 verschiedene Weibchenformen gehören, welche sich durch auffallende kolorische Verschiedenheiten sowohl untereinander als ganz besonders gegenüber dem Männchen auszeichnen. Bei anderen Tierklassen, z. B. den Papilioniden, kommt eine Vielgestaltigkeit des weiblichen Geschlechtes im Indo-australischen Archipel mehrfach vor, unter den *Lygosomen* jedoch gehören selbst Fälle von Geschlechtsdimorphismus zu den Seltenheiten. Die Gegensätze zwischen der weiblichen und männlichen Form beruhen auf einer stufenweise fortschreitenden Melanisation.

JEAN ROUX beschreibt seine Typen von Kei folgendermassen: „Oben braun mit dunkleren Flecken, die zwei dorso-laterale Reihen bilden. Diese Flecken verwandeln sich gegen die Rückenmitte in zickzackförmige Zeichnungen, die aber nicht immer sehr deutlich hervortreten. Seiten des Körpers gleichmässig schwarz bis hinter die Vorderglieder; von hier an bis hinten sind sie grau, schwarz befleckt. Schwanz braun mit dunklen Flecken, die Seiten und die untere Fläche mehr grau, ebenfalls mit dunklen Flecken. Ventralfläche mehr oder weniger dunkelgrau oder gelbgrau, entweder gleichmässig oder unregelmässig dunkelgrau befleckt. Die Kehle und der Vorderteil der Brust schwarz; manchmal ist das Kinnschild hellgrau. Die Glieder sind oben braun mit dunkleren Flecken und unten grau gefärbt.“

Bei den jungen Individuen sind die Körperseiten noch nicht uniform schwarz gefärbt, sondern dunkelgrau mit verhältnissmässig grossen, weissen Flecken. Diese Flecken fangen unterhalb des Auges an und sind weiter hinten unregelmässig zerstreut. Die dorso-laterale Gegend ist schon mit einer schwarzen Linie versehen, die aber noch nicht in einzelne Flecken aufgelöst ist.“



Diesem Bilde entsprechen die ♂♂ von Teoen und Babar beinahe völlig, was auch Herr DR. ROUX mir freundlichst bestätigte; doch macht sich hier eine deutlichere Neigung zum Melanismus geltend, als sich aus der Beschreibung der Kei-Form entnehmen lässt. Bei einer Reihe der untersuchten Exemplare ist die gesamte Unterseite: Kehle, Hals, Bauch, Schwanz und die unteren Partien der Flanken schwarz gefärbt. Ein Teil dieser ♂♂ besitzt in der Mitte des Bauches eine hellere, graue Region.

Die ♀♀ von Teoen jedoch weichen abgesehen davon, dass sie an Grösse um etwa  $\frac{1}{3}$  gegenüber den ♂♂ zurückstehen, beträchtlich von diesem Bilde ab. Für sie gilt eher die von Roux für die Jugendform gegebene Diagnose. Die Rückenfärbung ist heller, mehr braun, und es fehlt die Bänderung. Ganz besonders jedoch differiert die Unterseite: Kehle und vordere Partie des Halses sind tief schwarz, doch endet diese Zeichnung scharf vor der Ansatzstelle der Vorderbeine. Weiterhin erscheint die Unterseite hell gelblich grün. Bei einzelnen Ausnahmen sind die seitlichen Partien des Bauches grau gefärbt und deuten damit einen Übergang zur dunklen Ventralfärbung der ♂♂ an. Die schwarze Keh Zeichnung bei sonst heller Bauchfläche zeigen bereits die eben aus dem Ei gekrochenen Jungen und zwar ♂♂ und ♀♀ im gleichem Masse.

Die männlichen Stücke von Tapa auf den Babarinseln weichen nur wenig von jenen von Teoen ab. Sie sind oberseits etwas heller; die Querbänder erscheinen breiter und eher bräunlich im Vergleiche mit der schwarzen, annähernd zickzackförmigen Zeichnung letzterer. Auch die Unterseite ist eine Spur heller, ja ich fand selbst ein einziges erwachsenes ♂ mit fast weisser Ventralfärbung.

Die ♀♀ von Babar besitzen zum Unterschiede von jenen von Teoen eine vollkommen einfärbig weissliche Unterseite. Nur einzelne der geschlechtsreifen ♀♀ lassen angedeutet eine schwach grau gefärbte Kehle sehen. Diese Stücke können als Übergangsstufe zur Weibchen-Form von Teoen aufgefasst werden. Auch die frisch aus dem Ei geschlüpften Jungen entbehren bereits die schwarze Kehlfärbung und zwar sowohl ♂♂ als ♀♀. In der Jugendform gleichen also beide Geschlechter einander völlig. Die Mehrzahl der auf Tapa gesammelten erwachsenen ♀♀ zeigt deutlich die Zeichnung der Jugendform. Im allgemeinen lässt sich erkennen, dass mit Zunahme der Dunkelfärbung der Unterseite bei den ♀♀ auch eine Verdunkelung des Rückens und eine grössere Männchen-Ähnlichkeit in der Zeichnung einhergeht.

Auf dieser Reise wurden auch auf einer der Banda-Inseln, nämlich Lontoor, 5 hieher gehörende Lygosomen gefunden, welche ohne die Übergänge der Formen von Teoen und Babar zweifellos zur Aufstellung einer neuen Art Anlass gegeben hätten. Die ♂♂ gleichen in Bezug auf Grösse und Färbung einigermaßen den ♀♀ von Teoen, doch ist die Färbung und Zeichnung etwas heller. Bei den ♀♀ ist die Kehle nur eben angedeutet dunkel; sonst gleichen sie völlig der Jugendform, welche unterseits einfärbig weisslich ist. Gegenüber dem Typus erscheinen die Stücke von Banda als Zwergform. Beide Geschlechter sind hier gleich gross, aber wesentlich kleiner ( $\pm \frac{1}{2}$ ) als jener. Morphologisch zeigt die Banda-Form eine sehr starke Variation, besonders in der Beschildung des





*Lygosoma kühnei* Roux.

1, 1a = ♂. — 2, 2a, 3 = ♀. — 4, 5 = Jugendform. — 1, 1a, 2, 2a, 5 von Teoen. — 3, 4 von Tapa, Babar. — 1a, 2a in Dorsalansicht, alle übrigen in Ventralansicht.  
 Alle Figuren in nat. Gr., SOEDIRMAN del. et pinx.







Kopfes. Zwei Exemplare besitzen bloß 5 Supraocularschilder (sonst 7) und ist das Frontale nur mit zwei Supraocularen in Kontakt. Die Zahl der Lamellen unter der 4. Zehe beträgt hier 27 — 30 (Gegenüber 30 — 34 bei den Stücken von Teoen, Babar und Kei). Bei einem Individuum sind die Praefrontalia von einander getrennt und berührt das Frontale mit einer Spitze das Frontonasale.

Die vergleichende Betrachtung der Temperatur und Bodenbeschaffenheit dieser vulkanischen Inseln zeigt rasch, dass sie allein kaum für diese Verschiedenheiten verantwortlich gemacht werden können. Teoen besteht hauptsächlich aus dem 680 m hohen, tätigen Vulkan Voenowere, welcher in den Jahren 1659, 1660, 1663, 1693 und 1904 Eruptionen verursachte. Über den Grad der verursachten Verwüstungen bestehen keine ausführlichen Berichte. Nur von der letzten weiss man, dass ein Teil der Vegetation vernichtet wurde. Das Eiland ist ziemlich fruchtbar und mit Kokospalmen bewachsen. Dichter Pflanzenwuchs ist jedoch nicht wahrzunehmen und die Insel als wasserarm zu bezeichnen. Zweifelloß ist Teoen trockener und wärmer als Babar und seine Vegetation spärlicher.

Babar ist eine ähnlich gebirgige Insel, deren Berge die Höhe von 831 m erreichen. Sie ist an der Küste waldreich und nahe dem Hafenplatz Tapa mündet ein Fluss in die See. Hier wurde auf einem kleinen Areale in einem feuchtem Wäldchen mit reichlichem Humus und Unterholz *Lygosoma kühnei* in grossen Mengen beobachtet und gesammelt.

Geringfügige individuelle Variationen sind bei Lygosomen sehr allgemein. Bei allen Arten findet man kaum 2 Individuen ohne fluktuierende Variabilität der Schuppenbildung und Färbung; doch zeigt das Gros der Individuen stets einen gemittelten Artcharakter. Von diesem aus nimmt die Zahl der variablen Individuen auf dem Wege zur extremen Form rasch ab. In unserem Beispiele jedoch gehören weitaus die meisten Varianten gerade den extremen Formen an. Dennoch ist ihre Kette geschlossen; kontinuierlich zeigen sich alle Übergangsstufen von der hellen, weiblichen Babar-Form bis zu dem in hohem Masse melanotischen ♂ von Teoen. Als Mittelwert der Variationsreihe gilt die Form der ♀♀ von Teoen mit schwarzer Kehle und weisser Unterseite.

Es stellt sich nun die Frage, welches Moment die auslösende Ursache für diese Variationen bildet. Ist die räumliche Trennung von Artkolonien allein genügend, um derartige Abweichungen zu bewirken? Der am meisten ins Auge fallende Unterschied der beschriebenen Modifikationen liegt in der stufenweise fortschreitende Melanisation. Man kennt Beispiele von Wärme-, Kälte-, Feuchtigkeits- und Trockenheitsmelanismus; ferner Verdunkelung als Folge intensiver Einwirkung der Sonnenstrahlen und durch lokale Momente, nämlich bei Aufenthalt auf dunklem Grunde. Schliesslich kann diese durch Erhöhung des Stoffwechsels begünstigt werden. Bei Reptilien wird Melanose vorwiegend durch Aufenthalt in trockenen Gebieten hervorgerufen. Dies wurde auch experimentell bewiesen. In der Regel sind melanotische Formen auf kleine, isolierte Örtlichkeiten beschränkt.



Eine Erklärung des Polymorphismus bei *Lyg. kühnei* als klimatische Varietäten hat in Anbetracht der minimalen Unterschiede auf beiden Inseln die geringste Wahrscheinlichkeit für sich. Auch hygrische Einwirkungen lassen sich kaum als Ursache aussprechen. Zweifellos ist Teoen trockener als Babar, doch dürfte dieser Faktor allein nicht zur Erklärung ausreichen. Mehr als ein beschleunigender Einfluss lässt sich ihm nicht zuschreiben.

Die geologische Formation ist auf beiden Inseln dieselbe.

Untersuchen wir innerhalb des Formenkreises *Hirulia*, dem *Lyg. kühnei* angehört, seine nächsten Verwandten, so zeigen sich mit ganz wenigen Ausnahmen Arten, welche dem hellbäuchigen ♀, resp. der Jugendform von *Lyg. kühnei* mehr minder in hohem Masse ähneln. Ganz besonders steht *Lyg. striolatum* WEBER dem ♀ von Babar in Bezug auf Färbung und Pholidose nahe. Dieser Gedanke zeigt den Weg zur Stammform, auf welchem sich die melanotischen Modifikationen aus einer Population mit lichter Bauch- und Kehlfärbung herausgebildet haben. Als Folge der Ansiedlung auf kleinen Inseln resultierten Abänderungen, welche auf den verschiedenen Lokalen einen ungleich hohen Grad der Ausbildung erreichten. Am meisten haben sich die geschlechtsreifen ♂♂ von Teoen von dieser problematischen Stammform entfernt. Vielleicht leben jedoch auf den benachbarten, noch wenig untersuchten Eilanden dieses Archipels weitere Zwischenstufen, ja möglicherweise selbst eine Endform, welche vollkommenen Melanismus in beiden Geschlechtern erreicht hat.

Eine europäische Lacertidenart, *Lacerta serpa*, gibt ein sehr lehrreiches Beispiel für Melanose. Hier wohnen die melanotischen Formen auf dünnen, trockenen, felsigen, dem dalmatinischen Festlande vorgelagerten Inseln, die einer überaus intensiven Besonnung ausgesetzt sind. Man kennt zahlreiche Standortmodifikationen vom der grasgrünen var. *campestris* bis zur tiefschwarzen var. *melisellensis*. Dazwischen steht var. *cazzae* mit brauner Grundfarbe. Überall jedoch sind ♂♂ und ♀♀ in nahezu völlig gleichem Masse betroffen. Jugendformen gibt es zwei, vielleicht auch mehrere, doch lässt sich im Prinzip eine lichte, grüne vom Festlande und eine dunklere, braune von jenen Inseln unterscheiden, auf welchen die melanotischen Spielarten leben. Beide weisen die Streifenzeichnung der Stammform auf.

Bei *Lyg. kühnei* jedoch hat sich innerhalb der Weibchen-Population ein Polymorphismus entwickelt. Dem schwarzbäuchigen ♂ entsprechen 2 Weibchenformen, eine mit schwarzer Kehle und weiterhin heller Unterseite und eine zweite mit völlig lichter Ventralfläche. Eine absolute kausale Erklärung für die Erwerbung dieser Charaktere ist nicht möglich. Die Fragen sind: handelt es sich um Anpassung an verschiedene Lebensbedingungen? Von welchem Gesichtspunkte aus könnte die Selektionslehre dazu herangezogen werden? Mit Mimikry ist kein plausibler Zusammenhang zu finden; die Abänderung lässt sich nicht als adaptive erkennen. Ebenso wenig kann man den Beweis für sexuelle Selektion erbringen. Keine der morphologischen oder kolorischen Eigenheiten ist auf einen bestimmten verändernden Faktor zurückzuführen. Den hauptsächlichsten Einfluss auf die fortschreitende Melanisation muss man



in der Isolierung auf kleinen Inseln suchen. Wohl wirkt diese in gleichem Masse auf beide Geschlechter ein, doch sehen wir, dass das ♂, vielleicht infolge eines lebhafteren Stoffwechsels sein Endziel rascher erreicht. Der Abänderungsprozess verläuft beim ♀ infolge geringerer Umwandlungsenergie langsamer. Daraus resultiert die Vielgestaltigkeit, welche nur als die verschiedenen Stadien eines phyletischen Umwandlungsprozesses erklärt werden können.



## EINE NEUE STREPSIPTERE AUS SUMATRA

von

Dr. KARL HOFENEDER,

Innsbruck.

Herr Regierungsrat Dr. LEOPOLD FULMEK fing in Medan, Sumatra Ostküste im Sommer 1923 zwei männliche Strepsipteren „abends bei der Lampe“ und übergab mir in freundlicher Weise durch die gütige Vermittlung meines Kollegen Dr. H. H. KARNY — Buitenzorg sein Alkoholmaterial zur Bestimmung bzw. Bearbeitung, wofür ich beiden Herren meinen besten Dank sage.

Die eine Form ist *Parastylops flagellatus* DE MEIJERE und bereits aus Java bekannt (Tijdschrift voor Entomologie LI. (1908) p. 185 — 190 Pl. VI und Tijdschrift voor Entomologie LIV. (1911) p. 255 — 257 1 Fig.). Ich kann DE MEIJERE'S Beschreibung des Fühlers, so wie sie in der zweiten seiner hier zitierten Arbeiten (1911) gegeben ist, nur bestätigen. Die Art gehört, wie DE MEIJERE sagt, wegen ihrer 7-gliedrigen Fühler und 4-gliedrigen Tarsen in die Familie der Myrmecolaciden. In seiner ersten Arbeit (1908) hatte DE MEIJERE nach einem Trockenexemplar nur 6 Fühlerglieder gezählt, das Tier deshalb zu den Stylopiden gestellt und diese Stellung auch durch den Namen *Parastylops* zum Ausdruck gebracht. Den Wirt kennen wir nicht. Für die Hauptgattung der Familie *Myrmecolax* ist der Wirt eine Formicide (WESTWOOD J. O., Notice of the Occurrence of a Strepsipterous Insect parasitic on Ants, discovered in Ceylon by J. NIETNER. Transact. Entomol. Soc. London (2) I. (1861) p. 418 — 420 Pl. I. Fig. 1 — 13). Pater E WASMANN schrieb mir auf eine Anfrage im Jahre 1908: „Die „Formica“, auf welche sich WESTWOOD'S angabe über *Myrmecolax nietneri* bezieht, ist wahrscheinlich ein *Camponotus* aus der Verwandtschaft von *Camponotus maculatus* — mitis SM.“

Dieses mir zur Bestimmung gesandte Exemplar ist sehr gut erhalten. Leider lässt sich nicht dasselbe von der zweiten Art sagen. Entweder war das Tier schon vor dem Versenden beschädigt, oder es wurde beim Transport durch das Scheuern an einem dem Glas beigepackten Kartonblättchen förmlich in seine Teile zerlegt. Jedenfalls fand ich in dem Gläschen nur mehr Bruchstücke vor. Zusammenhängend erhalten war noch der Metathorax, vollständig fehlten die Vorderflügel, zerrissen waren die Hinterflügel und in kleinere Teile zerbrochen waren die Beine, von denen ich auch einiges nicht finden konnte. Abgetrennt, aber gut erhalten war der Kopf, nur eine Antenne war weg und



ein Auge wie angeschnitten. Was sich von diesen Resten noch zeichnen liess, habe ich dargestellt. Trotz des dürrtigen Zustandes dieses Exemplares ist es zweifellos, dass wir eine neue Gattung vor uns haben, die durch die Zahl ihrer Fühler- und Füssglieder in die Familie der Halictophagidae einzureihen ist.

***Oedicystis* n. gen. *fulmeki* n. sp.**

Die Länge des ganzen Tieres dürfte ein wenig über 2 mm betragen. Die Farbe des Chitins, besonders des Kopfes und noch mehr des Thorax ist ein dunkles Braun. Hinterleib, Fühler, Beine und Flügel sind lichtbraun bis gelblich.

Der Kopf (Fig. 1) ist recht gross (von den äusseren Augenrändern quer gemessen 0.68 mm breit). Auch die Augen sind gross und bestehen aus nicht viel mehr als 30 Einzelaugen (Ocellen nach STROHM, Zoolog. Anz. XXXVI. (1910) p. 156 — 159). Mandibeln und Maxillarpalpen sind recht klein. Diese geringe Grösse ist, obwohl auch für viele andere Arten bekannt, doch das Seltenere. Die Palpen, besonders das 2. Glied, sind mit den gleichen Hautsinnesorganen und Börstchen besetzt wie die Fühler (Fig. 2). Die Länge des 2. Palpengliedes ist 0.05 mm. Der Kopf ist oben scharf eingeschnitten und zeigt dadurch abgesehen von anderen Formen Aehnlichkeit mit *Cyrtocaraxenos* (PIERCE, Morphology of the Order Strepsiptera etc. in: Proceed. U.S. National Museum LIV. (1918) p. 391 — 501: p. 475 Pl. 78, Fig. 2 — 4). Unter diesem Einschnitt liegt ein stärker chitinisiertes, annähernd dreieckiges Stück mit gebogenen Seiten, gegen dessen Basis eine kleine spaltförmige Mundöffnung liegt. Die Fühler sind 7-gliedrig, das erste und zweite ist kurz, das 3. — 6. Glied ist zu Lamellen ausgezogen und das 7. Glied zu einer ebensolchen Lamelle umgebildet. Form und Lage der Fühlerglieder erinnern an manche andere Halictophagiden, besonders z. B. an *Cyrtocaraxenos*. Das 4. Fühlerglied trägt an seiner Basis eine interessante Bildung, offenbar ein Sinnesorgan, wie ich es vor längerer Zeit für *Mengenillachobauti* (Ber. naturw. mediz. Verein Innsbruck XXXII. (1910) p. 33 — 58 1 Taf.; p. 36 Fig. 36) beschrieben habe. Bei einer anderen neuen Mengenillide aus Marokko, *Mengenillopsis théryi*, die demnächst publiziert werden wird, ist eine ganz ähnliche Bildung vorhanden und endlich schrieb mir Dr. A. OGLOBIN — Prag, dass er für eine Elenchide, die er veröffentlichen wird, ein analoges Organ gefunden hat. Es ist interessant, dass bei den am meisten getrennten Familien der Mengenilliden einerseits und Halictophagiden und Elenchiden andererseits solche Sinnesorgane auftreten, während sie in den dazwischenliegenden Familien wenigstens bis jetzt unbekannt sind. Dieses Organ ist für *Oedicystis* in Fig. 1 eingetragen und in Fig. 3, soweit von aussen sichtbar, stärker vergrössert dargestellt. Die Länge einer ganzen Fühlerlamelle ist für die verschiedenen Lamellen im Mittel 0.4 mm, die Höhe des in Fig. 3 gezeichneten Basalteiles 0.029 mm.

Thorax. Ueber Pro- und Mesothorax kann ich wegen der Schadhaftheit des Exemplars keine weiteren Angaben machen, es scheinen aber keine Besonderheiten vorzuliegen. Der systematisch wichtigere Metathorax ist in der Fig. 4 in der Aufsicht und in Fig. 5 in der Seitenansicht dargestellt. Wenn man die



beiden Ansichten betrachtet, zeigt sich kein prinzipieller Unterschied von anderen Halictophagiden. Die Anordnung und Ausbildung der einzelnen Teilstücke ist aber doch von den bis jetzt bekannten Vertretern dieser Familie verschieden. Im Hinblick auf die Figuren 4 und 5 glaube ich auf eine Beschreibung mit Worten verzichten zu können. Der Thorax ist dunkelbraun und schwer durchsichtig. Erst durch längeres Liegen in Kanadabalsam und wiederholtes Aufweichen wurde er so weit durchscheinend, dass sich die beiden Ansichten zeichnen liessen. Die Länge des Metathorax ist 0.765 mm.

Von den Flügeln kann ich nur ein Stück abbilden, allerdings eines, das das Wichtigste enthalten dürfte. Alles übrige ist in kleine Reste zerrissen. In Fig. 6 sind die Rissstellen durch punktierte Linien angegeben und von dort zu ergänzen. Es fehlt also die Flügelwurzel und der Analbezirk. Die meisten Adern sind schwach. Neben dem Costalrand liegt ein winziges punktiertes Feld, vielleicht ein Rest einer Subcosta. Eine bei allen anderen Halictophagiden gut ausgebildete Subcosta fehlt hier merkwürdigerweise, ihr Fehlen könnte aber durch die Unvollständigkeit des Materials zu erklären sein. Unter dem kleinen punktierten Feld liegt ein ebensolches grösseres, vielleicht der Rest eines Radius. Die erste in diesem Flügelstück sichtbare und zugleich überhaupt die kräftigste Ader ist die gewöhnlich als Mediana bezeichnete, die ich aber mit HANDLIRSCH eher als Cubitus auffassen möchte (Handbuch der Entomologie herausgegeben von SCHRÖDER III. (1925) p. 709 Fig. 589). Die darauffolgende, nur gegen den Rand kräftiger ausgebildete Ader wäre dann als erste Analader aufzufassen. In der Zeichnung ist noch eine folgende, gleichmässig zarte Analader zu sehen und am vollständigen Flügel dürfte möglicherweise noch eine dritte folgen. Die Länge des Flügels von der eingezeichneten Rissstelle bis zur Spitze ist 1.258 mm.

Die Beine kann ich nicht vollständig abbilden. Fig. 7 zeigt typische Halictophagidentrasen. Ich kann auch nicht sagen, zu welchem Bein bzw. welchem Segment sie gehören. Die Länge der 3 Tarsen zusammengenommen ist 0.22 mm.

Das Abdomen (Fig. 8) zeigt auf den Tergiten eines jeden Segmentes recht schwach, auf den Sterniten bedeutend stärker ausgebildete Chitinisierung, die durch dunklere Färbung auffallend ist. Im 8. Segment ist der schmale Teil zu einer zapfenähnlichen, nach hinten gerichteten Bildung ausgezogen. Ein ähnliches Bild zeichnet PIERCE für *Cyrtocaraxenos javanensis* (loc. cit. 1918 p. 475 Pl. 78 Fig. 3), nur ist dieser Zapfen bei *Cyrtocaraxenos* bedeutend länger, auch das ganze 8. Segment anders gebildet. Und auch JEANNEL gibt ein ähnliches Bild für *Tettigoxenos cladoceras* (Insectes Strepsiptères, in: Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique orientale (1913) Paris Pl. I. Fig. 6). Das 9., das Genitalsegment zeigt mit Ausnahme des unteren Teiles eine stärkere Chitinisierung und dunklere Färbung, wie sie soeben besonders für die sternalen Teile der vorigen Segmente angegeben wurde. Der Oedeagus (Fig. 9) zeigt eine von Halictophagiden und anderen Familien abweichende Form, die bei einigen Arten zwar angedeutet (z. B. *Xenos*),



uirgends [aber so stark ausgebildet ist wie hier. Bald von der Insertionsstelle an ist nach hinten, bei ausgestrecktem Organ nach unten, eine auffallend starke, blasenformige Anschwellung<sup>1)</sup> zu sehen, die sich in eine regelmässig gebogene Spitze verjüngt. Ihr Bogen liegt mit seiner Concavität wie die eben genannte Anschwellung nach hinten bzw. unten. Durch den Oedeagus eieht man als zartes Gebilde den Penis durchschimmen. Die Länge des Oedeagus von der Basis bis zur Spitze in gerader Linie gemessen ist 0.0702 mm. Die Länge des ganzen Abdomens bis zur Spitze des Analsegmentes ist 0.918 mm.

Als Eigentümlichkeiten dieser Form wären zusammenfassend hervorzuheben das Sinnesorgan an der Basis des 4. Antennengliedes, die Ausbildung der Teilstücke des Metathorax, das einfache Flügelgeäder, die Verlängerung des 8. Abdominalsegmentes und besonders die Form des Oedeagus.

<sup>1)</sup> Nach dieser charakteristischen blasenförmigen Anschwellung wurde der Gattungsname *Oedicystis* gegeben: οἶδος = Schwellung, κύστις = Blase.

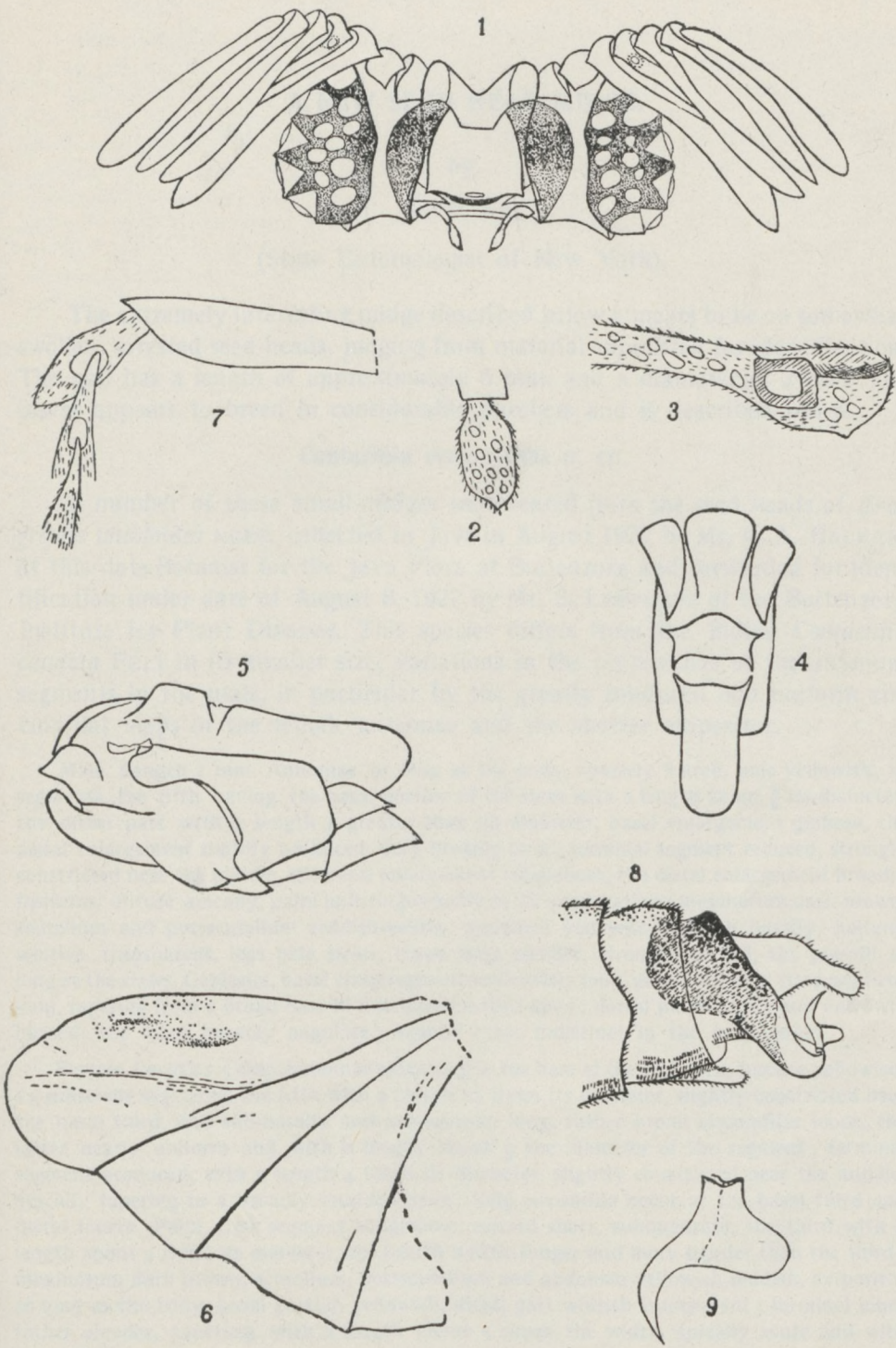


## TAFEL X.

### *Oedicystis fulmeki* n. gen. n. sp.

- Fig. 1. Kopf von vorne. Entfernung der äusseren Augenränder 0.68 mm.  
Fig. 2. Zweites Palpenglied. Länge 0.05 mm.  
Fig. 3. Basis des vierten Fühlergliedes. Höhe der verdickten Basis 0.0297 mm.  
Fig. 4. Metathorax von oben gesehen. Länge 0.705 mm.  
Fig. 5. Metathorax von der Seite gesehen.  
Fig. 6. Ein Hinterflügel (unvollständig). Entfernung von der Rissstelle an der Wurzel bis zur Spitze 1.258 mm.  
Fig. 7. Tarsen eines Beines. Länge der 3 Tarsen zusammen 0.221 mm.  
Fig. 8. Die letzten Hinterleibssegmente. Länge des ganzen Abdomens 0.918 mm.  
Fig. 9. Der Oedeagus. Länge von der Basis zur Spitze in gerader Linie gemessen 0.0702 mm.





*Oedicystis fulmeki* n.g. n. sp.







## A NEW SEED HEAD MIDGE.

by

E. P. FELT,

(State Entomologist of New York).

The extremely interesting midge described below appears to be on somewhat swollen, arrested seed heads, judging from material submitted for identification. The gall has a length of approximately 5 mm. and a diameter of 2 mm. The insect appears to breed in considerable numbers and is described below.

### *Contarinia eragrostidis* n. sp.

A number of these small midges were reared from the seed heads of *Eragrostis unioides* NEES, collected in Java in August 1922 by Mr. C. A. BACKER, at this date Botanist for the Java Flora at Buitenzorg and forwarded for identification under date of August 8, 1922 by Mr. S. LEEFMANS of the Buitenzorg Institute for Plant Diseases. This species differs from the Indian *Contarinia caudata* FELT in its smaller size, variations in the proportions of the antennal segments in the male, in particular by the greatly produced and uniform circumfilar loops of the female antennae and the shorter ovipositor.

Male. Length 1 mm. Antennae as long as the body, sparsely haired, pale yellowish, 14 segments, the fifth having the basal portion of the stem with a length about  $\frac{3}{4}$  its diameter, the distal part with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, basal enlargement globose, the distal enlargement slightly produced, very broadly oval; terminal segment reduced, strongly constricted near the middle, the basal enlargement subglobose, the distal enlargement broadly fusiform, obtuse apically, palpi indistinguishable in the preparation; mesonotum dark brown, scutellum and postscutellum reddish-yellow, abdomen yellowish, reddish basally, halteres whitish transparent, legs pale straw, claws long, slender, strongly curved, the pulvilli as long as the claws. Genitalia, basal clasp segment moderately long, stout, terminal clasp segment long, tapering from a broad base to a slender toothed apex; dorsal plate deeply and narrowly incised, the lobes broadly angulate; ventral plate indistinct in the preparation.

Female. Length 1.5 mm. Antennae extending to the base of the abdomen, fuscous yellowish, 14 subsessile segments, the fifth with a length  $2\frac{1}{2}$  times its diameter, slightly constricted near the basal third, and sub-basally and sub-apically long, rather broad circumfilar loops, the latter nearly uniform and with a length about  $\frac{1}{2}$  the diameter of the segment; terminal segment produced, with a length 4 times its diameter, slightly constricted near the middle, apically tapering to a broadly rounded apex; long circumfila occur at the basal third and distal fourth. Palpi, first segment subglobose, second short, subquadrate, the third with a length about 3 times its diameter, the fourth a little longer and more slender than the third; mesonotum dark brown, scutellum, postscutellum and abdomen yellowish reddish, ovipositor as long as the body, basal portion yellowish, distal part whitish transparent; terminal lobes rather slender, tapering, with a length about 5 times the width, apically acute and with few rather close setae.

Type Cecid. A3440, N. Y. State Museum.



## TWO REMARKABLE EAST INDIAN GALL MIDGES.

by

E. P. FELT

(State Entomologist of New York).

The two species characterized below are referred to new genera, since they present unusual structural characteristics. The Asphondyliid is remarkable for this group on account of the strongly curved, minutely denticulate claws, while the other presents unique characters so far as is known to the writer in the nearly identical antennal structure of both sexes, it being that of a typical male Diplosid.

### *Asphoxenomyia* n. g.

The characteristic Asphondylia antennae, the exerted ovipositor, the uniarticulate palpi and the presumably normal or very slightly reduced 13th and 14th antennal segments of the female would place this remarkable insect in the genus *Stephomyia* TAV., were it not for the strongly angulate, minutely denticulate claws, the rudimentary pulvilli and the marked differences in the structure of the ovipositor.

Type *A. smilacis* n. sp.

### *Asphoxenomyia smilacis* n. sp.

The midges were labelled: *Smilax modesta* DC., Mt. Gedeh, Tjibodas, altitude 1600 meters, January 14, 1926, gall 104, <sup>1)</sup> D. v. L., and were received under date of March 16, 1926 from Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN of the Botanic Gardens, Buitenzorg, Java.

Male. Length 3 mm. Antennae probably  $\frac{3}{4}$  the length of the body, sparsely haired, pale brown, presumably 14 segments, the 5th with a length 3 times its diameter and with numerous irregular anastomosing circumfila suggestive of the male *Schizomyia* KIEFF., terminal segment missing, palpus consisting of one short, broadly oval, thickly haired lobe; entire thorax pale yellowish-orange, the scutellum and postscutellum lighter, the former setose apically, abdomen pale yellowish, wings rather thickly scaled, subhyaline, the third vein uniting with the margin at the apex; halteres yellowish basally, fuscous apically, coxae pale yellowish, with tufts of long black hairs apically; femora, tibiae and tarsi dark straw, claws long, curved basally at almost a right angle, the inner margin finely denticulate, the pulvilli rudimentary. Genitalia, basal clasp segment short, stout, broadly rounded externally, terminal clasp segment short, unidentate apically, dorsal plate deeply and triangularly emarginate, the lobes narrowly ovo-quadrate and sparsely setose. Other structures indistinct in the preparation.

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. The zooecidia of the Netherlands East Indies. Batavia, 1926. p. 85, fig. 60.



Female. Length 3.5 mm. Antennae extending to the third abdominal segment, sparsely haired, pale yellowish, presumably 14 segments, the fifth with a length  $2\frac{1}{2}$  times its diameter and the normal type of *Asphondylia circumfila*, the 12th segment not reduced, the 13th and 14th probably not reduced or but slightly reduced; entire thorax pale yellowish-orange, scutellum with long fuscous setae apically, abdomen mostly dark orange, rather thickly clothed with fuscous hairs, wings thickly scaled, subhyaline; halteres yellowish basally, fuscous apically, coxae yellowish with long black hairs, legs dark straw or fuscous, abdomen truncate apically, ventrally with roundly triangular setose lobes, with a length about  $1\frac{1}{2}$  greater than the major width; the ovipositor short, subconical, with a length about twice the major diameter and a distinct constriction near the distal fourth. Other characters as in the male.

Type Cecid. A3449, N. Y. State Museum.

### *Gynodiplosis* n. g.

The antennal characters clearly place this insect in the Trifila of the Itonidinae, the unidentate claws and the unarticulate palpi locate the genus with *Allodiplosis* KIEF. & JORG. and *Frauenfeldiella* RÜBS. in our „Key to Genera” published in N. Y. State Museum Bulletin 257, 1925. The lack of a well developed cross vein nearly parallel with costa and the circumfila, presenting normal characteristics for the group, prevent the reference of this genus to either of the above named. This form is most remarkable in that the female antennae are nearly indistinguishable from those of the male, both as to the form of the segments and the development and arrangement of the circumfila. The antennal characters are somewhat suggestive of *Caryomyia* FELT, though the prolongation and constriction of the flagellate segments is much greater and the circumfila are decidedly longer. These structures are also suggestive of *Hormomyia* H. Lw., though the unidentate claws prevent the reference of this genus to any of those named above.

Type *G. humata*.

### *Gynodiplosis humata* n. sp.

The specimens described below were labelled: *Humata alpina* MOORE, Mt. Gedeh, Tjibodas, altitude 1500 meters, January 13, 1926, gall 14, <sup>1)</sup> D. v. L. and were received from Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN, Botanic Gardens, Buitenzorg, Java under date of March 16, 1926.

Male. Length 3 mm. Antennae extending nearly to the tip of the abdomen, rather thickly haired, fuscous yellowish, 14 segments, the 5th having the basal portion of the stem with a length twice its diameter, the distal part with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, the basal enlargement subglobose, with a thick subbasal whorl of long stout setae and a subapical whorl of circumfila, the loops with a length greater than the diameter of the segment, the distal enlargement pyriform, with a rather thick subapical whorl of long stout setae and subbasal and subapical circumfila, the loops about as long as those of the basal enlargement; terminal segment having the basal portion of the stem with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, the basal enlargement broadly oval, the distal enlargement produced, somewhat constricted near the middle and expanding slightly to a broadly rounded apex, well developed circumfila being borne on the basal portion of this enlargement and apically; palpi consisting of one moderately long, quadrate, thickly setose segment; mesonotum and scutellum yellowish-

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 52, fig. 8.



brown, the latter fuscous apically, postscutellum lighter, abdomen pale yellowish, rather sparsely clothed with fuscous hairs, wings thickly scaled, subhyaline, halteres whitish transparent; coxae and femora mostly pale straw, tibiae darker, tarsi mostly fuscous, claws long stout, strongly curved, unidentate, the pulvilli as long as the claws. Genitalia, basal clasp segment moderately long, stout, terminal clasp segment long, rather stout, strongly curved; dorsal plate deeply and triangularly emarginate, the lobes broad, broadly rounded apically, ventral plate moderately long, broad, apparently broadly rounded apically.

Female. Length 4 mm. Antennae extending to the third abdominal segment, thickly haired, fuscous yellowish, 14 segments, flagellate binodose, with whorls of setae and three circumfila practically identical with the male, the basal stem with a length  $\frac{3}{4}$  its diameter and the distal portion with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter; terminal segment, basal portion broadly ovate, the stem with a length  $\frac{1}{2}$  its diameter, the distal enlargement subcylindrical, with a length over twice its diameter and long, thick, circumfilar loops subbasally and apically; palpi consisting of one moderately long, subquadrate, thickly setose segment; mesonotum fuscous yellowish, scutellum pale yellowish, thickly clothed apically with long fuscous hairs, postscutellum fuscous yellowish, abdomen pale yellowish, rather thickly clothed with fuscous and tawny hairs, wings thickly scaled, subhyaline, costa pale yellowish basally; halteres pale yellowish; coxae, femora and tibiae pale orange, the anterior and middle tarsi fuscous, the posterior tarsi pale yellowish, abdomen obtuse apically, the ovipositor short, the terminal lobes broadly oval, setose and attached to a subquadrate base.

Type Cecid. A3448, N. Y. State Museum.



## NEW SPECIES OF EAST INDIAN GALL MIDGES.

by

E. P. FELT

(State Entomologist of New York).

The descriptions of the following new species are based upon a small collection received from W. DOCTERS VAN LEEUWEN, Director of the Botanic Gardens, Buitenzorg, Java, under date of February 27, 1925. In addition to the new species described below, it is interesting to record the occurrence of the Indian *Schizomyia assamensis* FELT on *Rubus moluccanus* at Buitenzorg, originally recorded on *Rubus assamensis*, Schillong, Assam. It will be noted that several species have been tentatively referred to certain genera, although subsequent studies may justify the erection of a genus for one or more of these species. It should be noted, that much has yet to be learned of the gall midge fauna of the Orient.

### *Dasyneura tetrastigma* n. sp.

An excellent series of females only was reared from a stem gall <sup>1)</sup> on *Tetrastigma pergamaceum* PLANCH., (Vitaceae), collected at Mt. Gedeh, Tjibodas, altitude 1500 M., 30, XII, 1924, D. v. L.

Female. Length 1.75 mm. Antennae extending to the third abdominal segment, sparsely haired, fuscous yellowish, 18 sessile segments, the fifth with a length about twice its diameter and with somewhat high circumfila at the basal fourth and distal fifth, the last segment normally somewhat reduced, ovate. Palpi, first segment broadly oval, the second narrowly oval, with a length about twice its width, the third a little longer, more slender, the fourth more than twice the length of the third, the distal segments with numerous narrowly oval scales; mesonotum dark brown, scutellum and postscutellum fuscous yellowish, abdomen reddish-brown, the ovipositor nearly as long as the abdomen, rather stout, obtuse apically, halteres and legs mostly fuscous yellowish, the tarsi somewhat darker.

Type Cecid. A3392, N. Y. State Museum.

### *Calopedila polyalthiae* n. sp.

The species described below was recorded as having been reared from a fruit gall <sup>2)</sup> on *Polyalthia subcordata* BL. (Anonaceae), collected at Mt. Gedeh, Tjibodas, altitude 1400 M. XI, 1923, D. v. L. The generic reference is tentative, pending further study.

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. The Zooecidia of the Netherlands East Indies. Batavia. 1926, p. 351. No. 887. Figure 633.

<sup>2)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 188. No. 408. Fig. 293.



Male. Length 2 mm. Antennae nearly as long as the body, sparsely haired, pale yellowish, 20 segments, the fifth with a stem  $\frac{1}{3}$  the length of the cylindrical basal enlargement, the latter with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, the terminal segment greatly reduced, subconical. Palpi short, the first segment broad, obconical, the second cuboidal, the third with a length  $\frac{1}{2}$  greater than the second, broadly fusiform; thorax and abdomen apparently a nearly uniform yellowish-brown, wings hyaline, the third vein uniting with the margin a little before the apex; halteres and legs pale straw. the claws unidentate, the pulvilli as long as the claws. Genitalia, basal clasp segment moderately long, stout, terminal clasp segment rather short, tapering, dorsal plate deeply and narrowly incised, the lobes broadly rounded, ventral plate broadly and triangularly emarginate, the lobes tapering and narrowly rounded,

Female. Length 3 mm. Antennae nearly as long as the body, sparsely haired, pale yellowish, 21 sessile segments, the fifth with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, terminal segment reduced, subconical, ovipositor about  $\frac{1}{2}$  the length of the abdomen, the terminal lobes narrowly oval and with a length about 3 times the width. Otherwise nearly as in the male.

Pupa. Length 2.5 mm. Moderately stout, fuscous reddish; antennae with long, broad, basal processes, the latter with a length about 3 times the width, the inner angles greatly produced, broadly rounded apically, the outer angles near the distal third and acute; the antennae extend nearly to the base of the abdomen, the wing cases nearly to the tip of the abdomen and the legs well beyond its apex, the abdomen, the wings and the legs variably fuscous.

Type Cecid. A3386, N. Y. State Museum.

### **Oligoxenomyia** n. g.

The similar, cylindrical, short-stemmed antennal segments in both sexes, the triarticulate palpi, the simple claws with rudimentary pulvilli and the short ovipositor readily separate this genus from all other Oligotrophiariae.

Type *O. radialis* n. sp.

### **Oligoxenomyia radialis** n. sp.

An excellent series of midges were reared from a most remarkable gall <sup>1)</sup> on the strong aerial roots of *Freycinetia valida* RIDL. (Pandanaeae), collected at Bolang, near Buitenzorg, altitude 600 M., III, 1924, D. v. L.

Male. Length 2.75 mm. Antennae extending to the base of the abdomen, thickly haired, pale straw, 14 segments, the fifth with a stem about  $\frac{1}{5}$  the length of the basal enlargement, the latter with a length 3 times its diameter, with a somewhat well marked constriction near the basal third and thick whorls of moderately long, dark setae basally and at the distal third; terminal segment produced, with a length about 5 times its diameter, the distal fifth somewhat constricted and broadly rounded. Palpi, first segment subglobose, the second a little longer, obpyriform, the third about as long as the second and tapering irregularly to a slender apex; mesonotum reddish-brown, scutellum and postscutellum brownish-yellow, abdomen fuscous yellowish and rather thickly clothed with dark hairs. Genitalia yellowish,

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 63. No. 45.



basal clasp segment moderately long, stout, terminal clasp segment rather long, stout, the distal portion somewhat swollen, subpyriform and plainly darker; wings hyaline, though rather thickly clothed with fuscous scales, subcosta uniting with the margin at the basal third, the third vein beyond the apex, the fifth at the distal fourth, its branch at the basal third; halteres and legs fuscous yellowish, the tarsi somewhat darker, claws long, strongly curved basally and apically; pulvilli rudimentary.

Female. Length 3 mm. Antennae extending to the third abdominal segment, rather thickly haired, fuscous yellowish, 14 segments, the fifth a stem about  $\frac{1}{5}$  the length of the cylindrical basal enlargement, the latter with a length  $3\frac{1}{2}$  times its diameter, the latter with thick whorls of moderately long, stout setae basally and at the distal third; terminal segment with a length over 4 times its diameter, the distal portion constricted to an obtuse, knob-like process. Palpi, first segment obpyriform, the second about as long as the first, the third with a length twice the second, slender and tapering at both extremities; ovipositor short, with a length less than  $\frac{1}{4}$  that of the abdomen, the terminal lobes broadly oval, with a length about  $2\frac{1}{2}$  times the width. Other characters nearly as in the male.

Pupa. Length 2.75 mm. Rather slender, the basal processes of the antennal cases with a length about 3 times the width, obtuse apically, the antennae extending about to the base of the abdomen, the fuscous wing cases to the third abdominal segment and the somewhat fuscous legs beyond the tip of the abdomen.

Type Cecid A3391, N. Y. State Museum.

### ***Asphondylia bursaria* n. sp.**

A series of midges were reared from a stem gall <sup>1)</sup> on *Symplocos fasciculata* ZOLL., collected on Mt. Gedeh, Tjibodas, altitude 1500 M., II, 1925, D. v. L. It is stated that the chamber of the gall is in the beginning totally filled with fungus mycelium, afterwards eaten in one or two months.

Male. Length 2 mm. Antennae extending to the base of the abdomen, rather thickly haired, fuscous yellowish, 14 segments, the fifth with a length 3 times its diameter, the terminal segment with a length  $3\frac{1}{2}$  times its diameter. Palpi, the first segment short, stout, the second slender, with a length  $\frac{1}{2}$  greater than the first; mesonotum dark brown, scutellum yellowish-brown, postscutellum reddishbrown, abdomen fuscous yellowish, wings broad with numerous fuscous hairs, especially along costa; halteres fuscous yellowish, legs dark brown, the tarsi blackish, the pulvilli as long as the claws. Genitalia, basal clasp segment short, stout, terminal clasp segment short, swollen, bidentate.

Female. Length 2.5 mm. Antennae extending to the fourth abdominal segment, rather thickly haired, fuscous yellowish, the fifth with a length 4 times its diameter, terminal segment globose, ovipositor nearly as long as the body, the dorsal pouch with a height equal to  $\frac{1}{3}$  the diameter of the segment. Other characters nearly as in the male.

Pupa. Length 2 mm. Moderately stout, tapering to a broadly rounded posterior extremity; mesonotum dark brown, wing pads fuscous and extending to the third abdominal segment, the leg cases to the fifth, the abdomen mostly fuscous yellowish.

Type Cecid. A3393, N. Y. State Museum.

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 460. No. 1216, fig. 877.



***Asphondylia ixora* n. sp.**

Several females were recorded as having been reared from a flower gall <sup>1)</sup> of *Pavetta (Ixora) timoriensis* DECNE, Island Klein-Kombuis, north from Batavia, 20, V., 1923, D. v. L. The species is somewhat peculiar on account of the dorsal prolongation of the first antennal segment.

Female. Length 2 mm. Antennae nearly as long as the body, sparsely haired, fuscous yellowish, 14 segments, the first with a distinct dorsal prolongation, the fifth with a length 4 times its diameter, the 13th with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter and the 14th globose. Palpi, first segment short, obconic, the second with a length nearly 3 times its diameter, the 4th more than twice the length of the third, slender and rather thickly haired; mesonotum reddish-brown, scutellum and postscutellum yellowish-brown, abdomen reddish-brown, the ovipositor when extended nearly as long as the entire body, the dorsal pouch moderately conspicuous, legs mostly pale straw, the claws stout, strongly curved, the pulvilli as long as the claws.

Type Cecid. A3389, N. Y. State Museum.

***Diceromyia orientalis* n. sp.**

A gall midge tentatively referred to this genus was reared from a stem gall <sup>2)</sup> on *Phoebe declinata* NEES, collected in Virgin Forest on the east coast of Sumatra, near Sibolangit, dated 3, II, 1924, D. v. L. The one specimen is badly broken and although not entirely characteristic of the genus, it is tentatively placed here pending the obtaining of more material.

Male. Length 2 mm. Antennae probably nearly as long as the body, only the two basal segments remaining, the first with a length about  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, obconical, the second cylindro-globoid, the length being about  $\frac{3}{4}$  the diameter. Palpi, the one segment short, broadly fusiform, with a length about twice its diameter, thorax fuscous, abdomen and wings thickly clothed with long fuscous hairs. Genitalia vertical, the posterior face smooth, rather thickly clothed with long, stout setae, basal clasp segment short, stout, approximate; terminal clasp segment short, tapering to a broadly excavated apex, the lateral angles produced as stout, tooth-like processes with a length 3 times the major diameter; legs fuscous yellowish, claws rather long, slender, strongly curved, the pulvilli nearly as long as the claws.

Type Cecid A3387, N. Y. State Museum.

***Gnesiodiplosis garcinia* n. sp.**

The gall midges provisionally referred to this genus were reared from a leaf gall <sup>3)</sup> on *Garcinia dioica* BL., Dépok, near Batavia, altitude 100 M., VIII, 1922, D. v. L.

<sup>1)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 532. No. 1433, fig. 1016.

<sup>2)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 209. No. 468, fig. 331.

<sup>3)</sup> DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN. loc. cit. p. 387. No. 993, fig. 708.



Male. Length 2.5 mm. Antennae nearly as long as the body, sparsely haired, fuscous yellowish, 14 segments, the fifth slightly trinodose, the basal portion of the stem with a length  $\frac{1}{2}$  its diameter, the distal part with a length  $\frac{1}{2}$  greater than its diameter, the basal enlargement subcylindrical, with a length nearly equal its diameter, the distal enlargement with a length  $\frac{1}{4}$  greater than its diameter and with a rather distinct constriction near the basal third suggestive of three enlargements; circumfila moderately long, whorls of long setae basally on the proximal enlargement and near the middle of the distal enlargement; terminal segment produced, the basal enlargement subglobose, the basal portion of the stem with a length about  $\frac{1}{2}$  its diameter, the distal enlargement with a length about 3 times its diameter and rather distinctly constricted at the basal third, terminal portion fusiform with a length 3 times its diameter and distinctly constricted basally. Palpi, consisting of one short, broadly oval segment; mesonotum yellowish-brown, scutellum pale yellowish, postscutellum yellowish-brown, abdomen mostly pale yellowish, wings hyaline, halteres whitish, legs pale straw, claws simple, strongly curved basally, the pulvilli rudimentary. Genitalia, basal clasp segment moderately long, stout, terminal clasp segment long, slightly curved, tapering; dorsal plate broadly and triangularly emarginate, the lobes obliquely truncate; ventral plate broad, truncate, rather deeply and narrowly incised.

Female. Length 3 mm. Antennae extending to the fifth abdominal segment, sparsely haired, pale straw, 14 segments, the fifth with a stem about  $\frac{3}{4}$  the length of the cylindrical basal enlargement, the latter with a length about 3 times its diameter; terminal segment produced, the basal portion with a length 4 times its diameter, the apical part fusiform, distinctly constricted basally and with a length about 4 times its diameter. Palpi, one short, subconical segment; ovipositor short, the terminal lobes narrowly oval, with a length about twice the diameter.

Pupa. Length 2.5 mm. Rather stout, yellowish-brown, eyes black, antennal cases extending to the first abdominal segment, the wing cases to the third abdominal segment and the leg cases nearly to the tip of the abdomen.

Type Cecid. A3388, N. Y. State Museum.



## NEUE INDOMALAYISCHE BORKENKÄFER (Ipidae).

### I. Nachtrag.

VON

H. EGGERS

(Stolberg, Harz).

In den Zoologischen Mededeelingen 1922, Deel VII, habe ich den ersten Abschnitt meiner Untersuchungen über die indomalayischen Borkenkäfer veröffentlicht. Inzwischen erhielt ich weiteres Material zur Bearbeitung aus der Sammlung der Koninkl. Zoolog. Genootschap. „Natura artis magistra“ zu Amsterdam; von den Herrn F. C. DRESCHER, Baarn; J. B. CORPORAAL, Amsterdam; E. JACOBSON, Fort de Kock (Sumatra); L. KALSHOVEN von dem Institut voor Plantenziekten in Buitenzorg. Die Käfer stammten vorwiegend aus Sumatra, Java und den Batoeinseln.

Aus diesen Sammlungen fanden sich 23 neue Arten und eine neue Gattung, die ich in dieser Arbeit zusammenfasse. Ausserdem gebe ich zahlreiche neue Fundorte und einige Berichtigungen und Ergänzungen. Ein II. Nachtrag wird c. 90 neue Arten von Philippinen und Nordborneo enthalten und in dem Philippine Journal of Science in Manila erscheinen.

Zunächst habe ich folgende Berichtigungen und Nachträge zu dem ersten Teil meiner Arbeit zu geben:

Unter *Ozopemon regius* HAGED., *Ozop. papuanus* m., *Ozop. uniseriatus* m., *Scolytoplatypus nitidus* m., *Xyleborus bicornis* m., *Xyleborus dubius* m., habe ich neben anderen das Entom. Museum in Dahlem als Besitzer von Typen und Cotypen angegeben. Das beruht auf einem Irrtum meinerseits; mir waren die Stücke zwar von diesem Museum zur Bestimmung übergeben, sie gehören aber, wie Direktor Dr. HORN mir inzwischen mitteilte, dem Museum in Buitenzorg.

Zu IV. *Dendrurgus*. Diese Gattung ist tatsächlich gleichbedeutend mit *Thamnurgides* HOPK., zu welcher der Name also als synonym zu setzen ist.

Zu 28. *Thamnurgides rhizophorae* m. Der Fundort Moeara Antjol liegt bei Batavia auf Java. Jedoch ist auch Sumatra inzwischen als Heimat nachgewiesen durch ein Stück in Sammlung JACOBSON aus Fort de Kock.

Zu 29. Bei *Thamn. jacobsoni* m., 37. *Ozopemon latus* m., und *Xyleborus cinchonae* VEEN muss der Fundort Afr Njuruk Dempu berichtigt werden in Air Njuruk (Gunung Dempu) auf Sumatra; bei 75. *Xyleborus tegalensis* m. muss es heissen Rimbo Pengadang.



Zu 12. **Hylesinus** (*Phloeosinus*) **birmanus** m. Dieser Käfer wurde nach einem Einzelstück aus Birma in Sammlung EICHHOFF beschrieben. Ich fand ein zweites kleineres Stück in der BÖTTCHERSchen Philippinenausbeute und stellte dabei fest, dass der Käfer ein *Hylesinus* ist.

Fundort dieses zweiten Stückes ist die Insel Basilan. Länge 1.4 mm. Ich füge der Beschreibung noch hinzu, dass das vordere Drittel des Halsschildes fein gehöckert ist und die Flügeldecken vor dem Ende keinen Quereindruck tragen, wie das sonst in der Gattung häufig vorkommt.

Vier weitere Stücke von Tenasserim (Birma) fanden sich in der alten Ausbeute HELFERS im Prager Museum, 2 davon jetzt in meiner Sammlung. Auch die EICHHOFFSCHE Type stammt wohl aus HELFERS Ausbeute.

Zu 42. *Ozopemon diversicolor* m. ist synonym zu *Ozop. laevis* STROHM. Ausser von Simalur, der Nebeninsel Sumatras, liegt mir der Käfer in grosser Zahl vor von der Philippineninsel Mindanao (Fundort Kolambugan, Sammler BÖTTCHER); 4 weitere Stücke von der Insel Negros des gleichen Archipels (Fundort Fabrica, Sammler W. SCHULTZE), aus der Sammlung des Bureau of Science, Manila.

Zu 55. **Xyleborus resectus** m. nomen nov. Ich muss den Namen *Xyl. abruptus* ändern, da derselbe bei der gleichen Gattung bereits durch F. W. SAMPSON vergeben ist. Mir war diese Beschreibung infolge des Krieges nicht bekannt geworden.

Zu 116. *Xyleborus minusculus* m. Diese Art ist von F. W. SAMPSON als synonym zu seinem *Xyl. recidens* festgestellt worden; also einzuziehen.

Zu 120. *Xyleboricus talauticus* m. ist zu ändern in **talauricus**; ebenso der Fundort in Talaur- (Talaoer-) Inseln. Die falsche Schreibart beruht auf einem Druckfehler.

### **Dactylipalpus transversus** CHAP.

BLANDFORD erwähnt in Ann. Mag. Nat. Hist. 1896 p. 320, dass er in der Sculptur des Absturzes und in der Grösse abweichende Stücke des ♂ von den Nicobaren besitze, ohne aber feste Unterschiede zu finden.

Auch ich besitze 1 Stück (♀) von dem Südrande von Celebes (Bonthain), das sich ausser durch starke Höcker am Absturze der Flügeldecken von den übrigen mir bekannten Stücken durch auffallend kurze, breite Körperform unterscheidet. Ein zweites zeigt bei gleicher Körperform jedoch nur schwache Höcker am Absturze. Es scheint also keine deutlich unterschiedene Form zu sein.

Im zoologischen Museum Dresden findet sich ein ♀ aus Celebescopal von sehr schlanker Form.

### Gattung **Diamerus**.

Ich finde eine bisher in der Litteratur nicht erwähnte Eigentümlichkeit bei dieser Gattung; das ist die Ungleichmässigkeit des ersten (Naht-) Zwischenraumes auf den beiden Flügeldecken, hervorgerufen durch das Ueber-



greifen der rechten Flügeldecke über die linke. Infolge dieses Uebergreifens ist der linke Nahtzwischenraum wesentlich schmaler als der rechte, oft nur halb so breit. Bei *Diamerus impar* CHAP. wird diese Eigentümlichkeit noch verstärkt durch die bekannte einseitige Bewaffnung des rechten Nahtzwischenraumes.

***Diamerus curvifer* WALK. ♂ ♀.**

F. WINN SAMPSON sandte mir einen durch das indomalayische Gebiet weit verbreiteten *Diamerus* mit Nahtspitze unter diesem Namen. Ich kenne die Art von Ceylon (auch Fundort der Type), den Andamanen und von verschiedenen Einzelinseln der Philippinen (Luzon, Palawan, Mindanao). Nun ist mir ein bei den *Diamerus*arten sonst nicht üblicher Geschlechtsunterschied aufgefallen. Das ♂, unterschieden durch die eingedrückte, hell behaarte Stirn, hat ein vollkommen mattes, kohleschwarzes Halsschild mit grossen, glänzend sich abhebenden Punkten. Das Halsschild des ♀ ist glänzend, die Punkte sind nicht so scharf gerandet wie beim ♂. An der Zusammengehörigkeit der beiden Formen ist kein Zweifel möglich, da ♂ und ♀ von sämtlichen Fundorten in Mehrzahl vorliegen. Ich habe den Käfer bisher für *Diamerus (Acanthurus) spinipennis* EICHN. gehalten und vermute Synonymie beider Namen.

**128. *Diamerus batoensis* n. sp.**

Eine kleinere Art aus der Verwandtschaft des *D. granulatus* m. Dunkelpechbraun, von mässigen Glanz, wenig behaart.

Kopf leicht gewölbt, über dem Munde leicht quer eingedrückt; dicht und fein punktiert, dazwischen körnelig gerunzelt.

Halsschild so lang wie breit, Seiten bis über die Mitte wenig verschmälert mit deutlich ausgeprägter Seitenkante, die hinter dem Vorderrande verschwindet. Vorn verschmälert ohne Einschnürung. Oben dicht und ziemlich kräftig, hinten gröber punktiert, eine sehr fein Mittellinie angedeutet; fein und spärlich kurz hell behaart.

Flügeldecken breiter und doppelt so lang als Halsschild, seitlich in der Mitte etwas erweitert, dann nach der Naht zu abgestumpft vorgezogen, ohne ausgeprägte Spitze. Vorsprung vor der Schulterbeule flach gerundet, nicht eckig vorgezogen. Punktstreifen nicht sehr tief eingedrückt, Punkte undeutlich ausgeprägt. Zwischenräume flach, runzelig, unregelmässig punktiert, und sehr fein gekörnt, fein mehrreihig hell behaart.

Länge: 3.3 — 3.5 mm.

Fundort: Batoe Inseln (Tanah Masa), Sammler KANNEGIETER, je 1 Type im Museum „Natura artis magistra“ Amsterdam und Sammlung EGGERS. 1 Stück von Kolambugan“ (Insel Mindanao, Philippinen), Sammler C. F. BAKER, in Sammlung EGGERS.

**VII. *Hylurgulus* nov. gen.**

Körperform walzenförmig, von mässiger Grösse, Farbe schwarzbraun. Skulptur mässig derb, mit kurzer, nicht dichter Behaarung.



Kopf punktiert, ohne Rüssel.

Augen lang und gross, oberhalb des Fühleransatzes tief ausgerandet. Fühlergeissel 4 gliedrig, erstes Glied kugelig, zweites konisch, so lang wie 3 und 4 zusammen, Keule gross, oval mit zwei deutlich abgesetzten Nähten und einer undeutlichen, die ganze Keule hell behaart.

Mundteile nicht untersucht.

Halsschild kegelförmig abgestumpft, länger als breit mit angedeutetem, aber nicht scharfen Seitenrande; punktiert, mit glatten Flecken seitlich in der hinteren Hälfte.

Schildchen deutlich.

Flügeldecken walzenförmig, vorne gerandet, aber nicht aufgebogen; Absturz einfach abgewölbt; alle Zwischenräume in ihrer ganzen Länge runzelig gehöckert und fein behaart.

Vorderhüften nahe zusammenstehend, Mittel- und Hinterhüften getrennt.

Vorderschienen am Ende stark verbreitert und an der Aussenecke mit 4 Zähnen versehen. Mittel- und Hinterschienen mit gerader, schwach bewehrter Aussenkante.

Fussglieder sehr kurz, gleichlang, rund, zusammen kürzer als die Kralle. Bauch horizontal.

129. **Hylurgulus sumatranus** n. sp.

Schwarzbraun, glänzend mit hellen Fühlern.

Kopf leicht gewölbt, über dem Munde schwach eingedrückt, dicht punktiert, obere Augenhälfte von vorn sichtbar; beim ♀ mit einem nach innen gerichteten Haarkranz zwischen den Augen.

Halsschild länger als breit, aussen leicht gebogen, vor der Mitte allmählich ohne Einschnürung verengt; dicht punktiert, ein schmales Mittelfeld und je ein schräg gestellter länglicher Fleck in der hinteren Hälfte des Halsschildes stark glänzend und glatt mit wenigen Punkten. Vor dem Schildchen ein Büschel heller Haare.

Flügeldecken so breit und um ein Viertel länger als das Halsschild, vom letzten Drittel an abgerundet; walzenförmig, von oben erst im letzten Viertel steil abfallend. Punktreihen mit runden, ziemlich grossen Punkten etwas, aber wenig deutlich vertieft. Zwischenräume breit, runzelig, mit Querhöckern besetzt und unregelmässig zweireihig fein und hell behaart. Am Absturz die Fläche der Zwischenräume weniger runzelig, der breite (erste) Nahtzwischenraum trägt drei etwas grössere Höcker, der Zweite ist ganz höckerlos, der dritte etwas erhöht.

Länge 1.5 mm.

Fundort: Süd Sumatra (Wai Lima), je 1 Type im Museum Buitenzorg und in Sammlung EGGERS; 3 Stücke von Tenasserim (coll. HELFER 1830) im National Museum Prag und Sammlung EGGERS.

**Cryphalus (Coccotrypes) Hagedorni** m. ♂ ♀.

Ich habe schon vor längerer Zeit festgestellt, dass der von mir (Ent. Blätter 1908 pag. 216) beschriebene *Coccotrypes Hagedorni* ein *Cryphalus* ist. Eine



grössere Anzahl von den Philippinen und verschiedenen Sundainseln giebt mir Anlass, die Beschreibung zu ergänzen:

Dunkelbraun, matt glänzend, dicht und mässig lang behaart, kurz oval, flach gewölbt:

♀: Kopf äusserst fein und dicht punktiert.

Halsschild breiter als lang, mit geraden Hinterecken, stark gerundet, vorn etwas verschmälert, hinter dem Vorderrand 4 feine Höckerchen. Oberseite flach gewölbt, dicht und fein punktiert, mit zerstreuten, sehr feinen flachen Höckerchen bedeckt. Basis fein gerandet.

Flügeldecken doppelt so lang und ebenso breit wie Halsschild, über die ganze Fläche mit feinen Punkten dicht bedeckt, aus denen sich die Punktreihen mit flachen, etwas grösseren Punkten deutlich abheben, dicht und fein kurz behaart, aus der Grundbehaarung heben sich reihenförmig etwas längere Haare auf den Zwischenräumen ab.

♂: Auf der oberen Stirn ist eine feine, kurze, erhabene Querlinie. Halsschildvorderrand ist in der Mitte schnauzenförmig vorgezogen und glattrandig verdickt, ohne Höcker hinter demselben. Höckerchen auf der Scheibe des Halsschildes kaum erkennbar.

Länge: 1.4 — 1.7 mm.

Fundort: Java (in Pilzen), Typen in Sammlung FIORI, EGGERS und HAGEDORN. Borneo (Sarawak) und Sumatra (Balige) im Museo Civico, Genova. Philippinen: Insel Luzon (Balaban); Insel Mindanao (Dansalan, aus faulen Früchten; Momungan, Port Banga und Zamboanga); Insel Mindoro (S. Theodoro); Insel Basilan; Sammler BÖTTCHER, in Sammlung EGGERS.

### 130. *Cryphalus pilifer* n. sp.

Am nächsten verwandt mit *Cr. Hagedorni* m. Er unterscheidet sich durch abgerundete Hinterecken, grössere, dichter stehende Höcker des Halsschildes, längere Behaarung und nur angedeutete Reihenpunkte der Flügeldecken.

Dunkelbraun, mattglänzend, dicht und lang behaart, kurz oval, flach gewölbt. ♀: Kopf flach gewölbt, fein und dicht punktiert.

Halsschild viel breiter als lang, Hinterecken stark gerundet, Seiten ausgebaucht und nach vorn kräftig gerundet, Vorderrand flach und breit gerundet. Basis fein gerandet, Vorderrand kaum erkennbar fein gehöckert. Oberseite flach gewölbt, mit grossem, breiten, den Hinterrand fast erreichenden Fleck flacher, ziemlich grosser Höcker; lang und dicht behaart. Flügeldecken so breit und doppelt so lang wie Halsschild, nicht ganz parallelseitig und im letzten Drittel verengt abgerundet. Ueber die ganze Fläche fein und sehr dicht runzelig punktiert, ohne dass die Punktreihen sich abheben; lang und dicht behaart. Schulterbeule vortretend. ♂: Stirn mit einer erhabenen, glänzenden Querlinie im oberen Teile. Halsschild nach vorne leicht verschmälert.

Länge 1.8 mm.

Fundort: Sumatra (Si Rambé), Sammler MODIGLIANI. Typen, je ♂ u. ♀, im Museo Civico, Genova, und Sammlung EGGERS.



131. *Cryphalus angustior* n. sp.

Verwandt mit *Cr. Hagedorni* und *pilifer* m., aber schmaler in der Form. Dunkelbraun, mässig glänzend, einzeln lang behaart, lang oval.

Kopf flach gewölbt, fein genetzt mit einzelnen tiefen Punkten, seitlich über dem Munde leicht eingedrückt, mitten auf der Stirn eine flache Beule.

Halsschild ebenso lang wie breit, seitlich im leichten, gleichmässigen Bogen nach dem Vorderrand sich verengend; Hinterecken kaum abgerundet. Vorderrand trägt 4 — 6 vorragende Höcker, von denen die mittleren stärker sind. Oberseite flach gewölbt, fein und dicht punktiert, die vorderen zwei Drittel mit einem bis an die Seiten ausgedehnten Höckerfleck von grossen, flachen Höckern bedeckt.

Flügeldecken so breit und  $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie das Halsschild, parallelseitig bis zur Mitte, dann verschmälert abgerundet. Punktstreifen mit flachen Punkten kaum merklich sich abhebend, Zwischenräume fein und dicht punktiert, mit ganz kurzen, anliegenden Haaren bedeckt, aus denen eine Reihe längerer, abstehender Haare hervortritt.

Länge: 1.4 mm.

Fundort: Süd Sumatra, 1 Type in Sammlung EGGERS.

Ein Stück von Insel Boeroe trägt keine deutlichen Punktreihen auf den Flügeldecken, die feine Grundbehaarung ist etwas kräftiger, mehr schüppchenförmig; ich kann ihn aber nicht sicher als besondere Art trennen.

132. *Cryphalus confusus* n. sp.

Ein kräftiger Käfer von der Form des *Cr. indicus* EICHN., lang und ziemlich dicht abstehend behaart und fein beschuppt.

Oval, pechbraun mit heller Halsschildbasis, Fühlergeissel und Beinen, mässig glänzend, fein und dicht punktiert.

Kopf fein und dicht punktiert, mit feinem Längskiel über dem Munde, lang behaart.

Halsschild viel breiter als lang, von der Basis an erst leicht, dann stark gerundet, hinter dem Vorderrand vier deutliche Höcker. Höckerfleck besteht aus grösseren, weitläufig in Reihen geordneten Höckern, geht seitlich nur bis zur Mitte, dagegen hinten fast bis zur Basis. Zwischen den Höckern und an den Seiten dicht fein punktiert und sehr lang und kräftig behaart. Hinter- und Seitenrand deutlich ausgeprägt. Schildchen kaum zu unterscheiden.

Flügeldecken so breit und fast doppelt so lang wie Halsschild, vorne fast parallelseitig, hinten kräftig gerundet. Vorderrand deutlich gekantet. Absturz flach abgewölbt und neben der Naht etwas eingedrückt. Oberseite gleichmässig dicht punktiert, ohne dass Punktreihen erkennbar sind. Gleichmässig dicht mit feinen, anliegenden Schüppchen bedeckt, auf den Zwischenräumen eine weitläufige Reihe feiner Körnchen und langer, abstehender Haare. Auch der Hinterrand des letzten Segmentes sehr lang behaart.

Länge: 1.9 mm.

Fundort: Süd Sumatra, Type in Sammlung EGGERS.



**Cryphalus indicus** EICHH. ♀.

Von diesem durch die ganze indische und indomalayische Zone verbreiteten Käfer sah ich grössere Reihen von den Philippinen. Ich stellte dabei fast überall, wo mehrere Käfer von einem Fundort vorhanden waren, zwei deutlich verschiedene Formen fest, die offenbar die beiden Geschlechter dieser Art bilden.

Das ♂ entspricht EICHHOFF's Beschreibung und Type. Das Halsschild ist nach vorne verengt und vorgezogen und trägt in der Mitte des Vorderrandes 6 vorspringende Höcker. Der Höckerfleck ist sehr locker gestellt. Auf der oberen Stirn findet sich ein von EICHHOFF nicht erwähnter, glänzender, feiner Querkiehl. Das ♀ hat ein vorn breiter gerundetes Halsschild, dessen Vorderrand in der Mitte nicht deutlich vorgezogen ist; die Höcker sind im hinteren Ende des Höckerflecks dichter gestellt und etwas kräftiger als beim ♂. Die Stirn ist nur dicht und fein punktiert, ohne Querkiehl. Typen des ♀ in Sammlung EGGERS.

Fundorte: Philippinen: Insel Luzon (Los Baños, Banahao, Balbalan); Insel Mindanao (Kolambugan); Insel Masbate (Arorog); Insel Mindoro (San Theodoro, Calapan, Mangarin); Insel Samar (Catbalogan); Java (Semarang, G. Kawi); Sumatra (Fort de Kock); Engano (Buā Bua).

**133. Stephanoderes sundaensis n. sp.**

In der Form ähnlich dem *St. javanus* m.; pechbraun, mässig glänzend, behaart, Beine und Fühlergeissel heller braun (Halsschild bei einem Stück rotbraun).

Kopf breit, gewölbt, fein genarbt, mattglänzend, fein und ziemlich dicht punktiert, ohne hervortretende Abzeichen. Fühlergeissel dreigliedrig, Glied 1 gross, hell, 2 und 3 klein, dunkel. Keule mit 2 Nähten.

Halsschild sehr wenig breiter als lang, mit etwas abgestumpften Hinterecken, bis zur Mitte parallelen Seiten, vorn im Halbkreis gerundet. Halsschild trägt einen feinen Doppelhöcker am Vorderrande, in der vorderen Hälfte locker gestellte, ziemlich kräftige Höcker; hintere Hälfte fein und dicht punktiert.

Flügeldecken gleich breit und doppelt so lang wie das Halsschild parallelseitig bis zum letzten Viertel, dann kräftig abgerundet; mässig gewölbt, fein runzelig genarbt, äusserst flach und fein in Reihen punktiert. Punktreihen mit ganz kurzen, sehr feinen Haaren, Zwischenräume lang und ziemlich dicht abstehend behaart.

Länge: 1.4 mm.

Fundort: Sumatra, (Haboko) leg. J. B. CORPORAAL, 1 Type in meiner Sammlung; 1 Cotype von Java (Idjen Plateau) im Museum Buitenzorg; 1 Cotype von Borneo (Sarawak) im Museo Civico, Genova.

**134. Stephanoderes micans n. sp.**

Schwarz, stark glänzend, unbehaart, cylindrisch.

(Kopf nicht erkennbar).

Halsschild länger als breit, nach vorn leicht verschmälert bei fast geraden Seiten, vorn breit abgerundet; vorn ein etwas erhöhter Höckerfleck in ziemlich



weitläufigen Bögen ineinander fliessender, schmalen Höcker. Hinter dem Buckel leicht quer eingedrückt, hintere Hälfte weitläufig deutlich punktiert; ziemlich deutlicher Seitenrand. Schildchen sichtbar.

Flügeldecken fast etwas breiter als Halsschild und doppelt so lang, parallelseitig, hinten breit gerundet. Schulterbeule deutlich. Punktreihen nicht eingedrückt, feine Punkte. Zwischenräume mit kaum erkennbaren, feinen Pünktchen, glatt.

Länge 1.5 mm.

Fundort: Java (Tenggergebirge). Type in Sammlung EGGERS.

### **Cryphalomorphus (Cryphalus) Stierlini m.**

In Entom. Blättern 1911 pag. 121 habe ich diesen Käfer als *Cryphalus* beschrieben. Die beiden Typen stammen aus Sammlung STIERLIN mit dem Fundort Italien. Auch in CAMILLO SCHAUFUSS' Sammlung fand ich nachträglich ein Stück mit Fundort Livorno (Italien) und dem i.l. -Namen *Cr. peregrinus*. Der Käfer ist aber aus dem Indischen Faunengebiet eingeschleppt. Dr. F. VAN EMDEN sandte mir ihn als in Drogen von *Ipomoea turpethum* in Anzahl gefunden, ohne genauen Fundort. Vier weitere Stücke finden sich im Prager Museum in der alten HELFERSCHEN Ausbeute mit Fundort Tenasserim (Birma).

### **135. Dryocoetes crassus n. sp.**

Eine kleine, auffallend gedrungene Form, braun, glänzend, einzeln lang behaart.

Kopf gewölbt, kräftig aber wenig dicht punktiert, Augen sehr gross und breit, am Fühleransatz leicht ausgerandet. Halsschild wenig länger als breit, von den fast geraden Hinterecken langsam im Bogen nach vorn verschmälert. Oben fast von der Basis an langsam nach vorne abgewölbt und über diese ganze Fläche dicht mit schwachen Höckern bedeckt, nur ein Streifen vor der Basis ist runzelig punktiert; im vorderen Teil spärlich lang behaart. Schildchen deutlich.

Flügeldecken so breit und  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie Halsschild, parallelseitig bis hinter die Mitte, dann breit und plump verrundet. Oben nach den Seiten stark abgewölbt, nach hinten eben bis zum steilabgewölbten Absturz. Punktreihen deutlich, aber nicht sehr kräftig punktiert, auf dem Absturz wenig vertieft, auf der Scheibe ist nur die erste Reihe deutlich vertieft. Zwischenräume ebenso stark aber weitläufig punktiert wie Punktreihen und einzeln lang behaart. Auf dem Absturz alle Zwischenräume weitläufig statt mit Punkten mit feinen Höckern besetzt.

Länge: 1.8 mm.

Fundort: Sumatra (Bandar Baroe), 1 Stück von J. B. CORPORAAL gesammelt, in meiner Sammlung.

### **136. Thamnurgides longicollis n. sp.**

Von ähnlicher Form und Sculptur wie *Th. philippinensis*, jedoch mit längerem Halsschild ohne Körnelung.



Braun, glänzend, deutlich punktiert, lang behaart. Kopf leicht gewölbt, oben äusserst fein und dicht punktuert, zwischen den Augen runzelig mit etwas stärkeren, zerstreuten Punkten, im unteren Teil ein leicht erhabener, oben verbreiteter Längskiel.

Halsschild mindestens  $1\frac{1}{3}$  mal so lang wie an der Basis breit. Hinterecken abgerundet und die Seitenkante im letzten Drittel schärfer ausgeprägt als bei anderen Arten. Seiten fast parallel bis zur Mitte, dann stark nach vorne verschmälert; oben flach, glänzend, zerstreut und fein punktiert, vorne mit ganz vereinzelter feinen Punktkörnchen, welche gleich wie die Punkte lange Haare tragen.

Flügeldecken breiter und gut  $1\frac{1}{2}$  fach so lang wie das Halsschild, von der Mitte an leicht verschmälert und abgerundet. Punktreihen tragen grosse, runde Punkte, sind nicht vertieft, die flachen Zwischenräume tragen weitläufigere feine Punkte mit langen, abstehenden Haaren, dagegen keine Körnchen. Absturz ist mässig steil abgewölbt wie bei *Th. philippinensis*.

Die Aussenkante der Vorderschienen zeigt nur 2 feine, abgestumpfte Zähnen.

Länge : 1.9 mm.

Fundort : Deutsch Neu Guinea. Type in Sammlung EGGERS.

137. **Thamnurgides alternatus** n. sp.

Länglich, ziemlich flach gewölbt, braun, glänzend, fast kahl.

Kopf dicht mit kurzen, gelben Haaren bedeckt.

Halsschild wenig länger als breit, von den fast geraden Hinterecken an bis zum Vorderrand langsam verschmälert; oben flach gewölbt ohne Buckel, vorn fein gekörnt, hinten deutlich und ziemlich dicht punktiert, mit angedeuteter, flacher Mittellinie in der hinteren Hälfte.

Schildchen deutlich.

Flügeldecken ebenso breit und doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten breit abgerundet. Punktreihen mit kräftigen Punkten dicht besetzt, Nahtstreifen deutlich vertieft. Zwischenräume flach, fein und weitläufiger punktiert, die ungeraden tragen auf dem Absturz, der ziemlich kurz abgewölbt ist, weitläufige feine Körnchen, die mit abstehenden Borsten besetzt sind; auf den ungeraden Seitenzwischenräumen nur Haare ohne Körnchen.

Länge : 1.8 mm.

Fundort : Sumatra, Type in Sammlung EGGERS.

138. **Coccotrypes uniseriatus** n. sp.

Dunkelpechbraun, mit helleren Beinen und Fühlern, glänzend, spärlich lang behaart.

Kopf runzelig längsgeriefelt.

Halsschild fast kreisförmig, zur Mitte des Vorderrandes etwas verschmälert, Hinterecken mässig abgestumpft. In der Mitte leicht gebuckelt, auf der ganzen Oberseite dicht mit ziemlich kleinen, mehr weniger runden Höckern besetzt, zwischen denen in der vorderen Hälfte einige grössere verteilt sind.



Flügeldecken so breit und  $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie Halsschild, Parallelseitig bis zum kurz und breit abgerundeten Hinterrand. Punktreihen mit kräftigen, nicht ganz regelmässig gereihten, aber dicht gestellten Punkten. Zwischenräume tragen weitläufig gestellte, feine Punktkörnchen, vorn im Abstände von 3 — 4 Reihenpunkten, hinten etwas dichter, mit langen, abstehenden Haaren. Da die Punktreihen trotz guter Lupe keine sichtbare Behaarung zeigen, so fällt der Käfer unter den meist doppelreihig behaarten Verwandten auf.

Länge 2.2 mm.

Fundort: Sumatra, 1 Type in Sammlung EGGERS.

### **Coccotrypes dactyliperda F.**

Aus der Sammlung FIORI jetzt im Zool. Mus. Berlin, besitze ich einige *Coccotrypes*, von Professor MATTEI in Neapel aus javanischen Pilzen gezogen. Ich erwähnte den Käfer in Ent. Blättern 1908 pag. 217 nach einer Bestimmung von Dr. HAGEDORN als *Cocc. pygmaeus* EICHH. Diese Bestimmung war falsch, ich kann ihn von den in meiner Sammlung befindlichen *C. dactyliperda* F. nicht unterscheiden. Eigentümlich ist seine ganz abweichende Entwicklung aus Holzwürmern.

### **139. Poecilips subacuminatus n. sp.**

Von ähnlicher, aber etwas gedrungenerer Form als *P. punctatus*, glänzend, pechbraun, mit vorn dicht und fein gehöckertem Halsschild und feiner punktierten Flügeldecken.

Kopf leicht gewölbt, fein runzelig punktiert, mit undeutlicher, leicht erhabener Mittellinie, dünn lang behaart; Augen gross.

Halsschild um  $\frac{1}{3}$  länger als breit; fast gerade Hinterecken, Seiten bis zur Mitte fast parallel, leicht ausgebaucht, dann nach vorne etwas verschmälert und kurz abgerundet. In der vorderen Hälfte dicht und fein gehöckert, hinten fein gerunzelt und fein punktiert.

Flügeldecken ebenso breit und fast doppelt so lang wie das Halsschild, parallelseitig, von  $\frac{2}{3}$  der Länge an gerundet-verschmälert wie bei *P. punctatus* und nach der Naht zu schmal abgestumpft. Oberseite eben bis zum letzten Drittel, dann ziemlich steil abgewölbt. Punktreihen mit flachen, mässig grossen Punkten besetzt, nicht eingedrückt. Zwischenräume mit spärlicheren, feinen Punkten besetzt, welche ziemlich lange Haare tragen.

Aussenkante der Vorderschiene in der unteren Hälfte mit 5 feinen Zähnen besetzt.

Länge: 1.5 mm.

Fundort: Deutsch Neu Guinea, 1 Type in Sammlung EGGERS.

### **140. Poecilips fallax n. sp.**

In dem Körperumriss sehr an *Xyleborus Riehli* erinnernd; doch unterscheidet er sich schon durch die flache, ungebuckelte Form des Halsschildes, das vorne nicht breit abgestumpft, sondern gerundet verengt ist. Pechbraun, mit hellbraunen Fühlern, mässig glänzend, mit einzelnen langen Haaren.



Kopf matt, flach gewölbt, dicht runzelig punktiert, mit leicht erhabenem Kiel über dem Munde.

Halsschild etwas länger als breit, abgestumpfte Hinterecken, Seiten hinten fast parallel, nur leicht gebogen, vor der Mitte abgerundet verschmälert. Oberseite flach gewölbt, vorne ziemlich dicht mit feinen Querhöckern bedeckt, hinten hautartig genetzt mit einzelnen feinen Körnchen, in der hinteren Hälfte eine glatte, nicht erhabene Mittellinie; mit langen Haaren weitläufig bedeckt.

Flügeldecken so breit und doppelt so lang wie Halsschild; bis hinter die Mitte parallelseitig, dann gerundet verschmälert und an der Naht spitz zulaufend. Oberseite eben bis hinter die Mitte, dann zur Spitze leicht abgewölbt. Punktreihen mit grossen Punkten leicht vertieft, besonders die Nahtreihe. Zwischenräume fast eben, weitläufig mit feinen Punktkörnchen, die lange abstehende Haare tragen, besetzt.

Vorderschienen von der Mitte an mit vier Zähnen, von denen der vorletzte der grösste ist.

Länge:  $2\frac{1}{2}$  mm.....

Fundort: Java, 2 Typen in Sammlung F. C. DRESCHER (Baarn, Niederlande) und EGGERS, Sammler KALSHOVEN.

#### 141. *Xyleborus aterrimus* n. sp.

Gehört nach seiner absonderlichen Form (kräftiges, kugeliges Halsschild, stark abgewölbte Flügeldecken) in die Verwandtschaft des *X. ursus* m. Klein, schwarz mit pechbrauner Fühlergeissel, glänzend, schwach behaart. Kopf gewölbt, fein genetzt, aber glänzend, mit spärlichen, kräftigen Punkten. Augen gross, nierenförmig.

Halsschild so lang wie breit, stark gewölbt, Hinterecken gerade, Seiten bis zur Mitte parallel und deutlich gekantet, vorn breit abgerundet mit zwei kräftigen vorspringenden Höckern am Vorderrand. Buckel eben hinter der Mitte; nach vorn stark abgewölbt, dicht und kräftig gehöckert, schwach behaart; hintere Hälfte seitlich unpunktirt, nur im Mittelfeld einige feine Punkte, vor dem Schildchen ein Fleck kurz und dicht, bräunlich behaart.

Schildchen kurz, breit.

Flügeldecken kaum so breit und unmerklich länger als Halsschild; kaum bis zur Mitte parallelseitig, dann verschmälert gerundet. Oben von der Basis an stark abgewölbt bis zum Hinterrand. Nur die zwei ersten Punktreihen deutlich mit ziemlich grossen Punkten punktiert, die seitlichen zeigen nur verloschene Punkte, die Zwischenräume ganz feine. Auf dem Absturz ist die Punktierung deutlicher und dichter. Zwischenräume hier deutlich einreihig behaart. Hinterrand deutlich gekantet.

Länge: 1,8 mm.

Fundort: Sumatra, 1 Type in Sammlung EGGERS.

#### 142. *Xyleborus mascareniformis* n. sp.

Aehnlich in Form und Behaarung dem *X. semigranosus* BLDF. (= *mascarenus*



HAGED.), doch gut unterschieden durch scharfen Hinterrand der Flügeldecken, dichte gleichmässige Punktierung statt Körnelung und stärkeren Glanz des Absturzes.

Braun, cylindrisch, mässig glänzend, dicht und lang behaart.

Kopf hautartig genetzt mit äusserst feinen Punkten.

Halsschild etwa ebenso lang wie breit, mit fast geraden Hinterecken, parallelen Seiten, die nach vorn gleichmässig in die Rundung des Vorderrandes übergehen. In der Mitte gebuckelt, vorn bis hinter die Mitte dicht gehöckert, hinten äusserst fein punktulierte, lang und sehr dicht behaart. Schildchen gross, hinten breit gerundet.

Flügeldecken so breit und fast doppelt so lang wie Halsschild, parallelseitig bis zum letzten Fünftel; hier breit abgerundet mit scharfem, etwa vorgezogenen Hinterrand, der seitlich bis zur halben Höhe heraufgezogen ist. Oben zuerst eben, dann stark abgewölbt ohne Bruch oder Kante vor dem Absturz. Vorn ganz gleichmässig fein und dicht punktiert, ohne dass Punktreihen und Zwischenräume zu unterscheiden sind. Letztere sehr dicht und lang behaart. Auf dem Absturze, der mässig glänzt, Punktreihen und Zwischenräume deutlich und gleichmässig einreihig punktiert, auch hier ebenso dicht und lang behaart, wie in der vorderen Hälfte.

Vorderschienen schwach gebogen und in der unteren Hälfte, mit 5 feinen Zähnen versehen.

Länge : 2.2 mm.

Fundort : Sumatra (Si Rambé), Sammler MODIGLIANI, Type im Museo Civico, Genova.

#### 143. *Xyleborus Lineatopunctatus* n. sp.

Ein cylindrischer, schmaler Käfer, der aber nicht mit den häufigen Tropenxyleboriden (*X. affinis*, *perforans*, *Kraatzi*, *parvulus*, *submarginatus*) verwandt ist, sondern eher mit *X. cryptographus* RATZ.

Gelbbraun, glänzend, spärlich lang behaart.

Stirn breit, flach gewölbt, fein und dicht punktiert, ohne Eindruck oder Kiel. Augen gross, auf der Stirnseite teilweise sichtbar.

Halsschild länger als breit, mit abgestumpften Hinterecken und fast parallelen Seiten; vorne leicht verschmälert und abgerundet. Oberseite ohne deutlichen Buckel, vorn dicht und fein gehöckert, hinten fein und dicht punktiert; deutlicher Hinterrand.

Flügeldecken so breit und  $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie Halsschild, parallelseitig, hinten kräftig gerundet; cylindrisch gebaut mit steil abgewölbtem Absturz ohne Eindruck. Punktreihen mit grossen, dichtstehenden Punkten vertieft liniiert. Zwischenräume fast ebenso dicht und etwas feiner punktiert und ziemlich lang, am Absturz am längsten, absteigend behaart. Auf dem Absturze tragen sämtliche Zwischenräume einige weitläufig gestellte feine Höcker.

Länge : 1.8 mm.

Fundort : Neu Guinea, 1 Type in Sammlung EGGERS.



144. **Xyleborus pseudocylindricus** n. sp.

Dem *X. cylindricus* m. von den Philippinen sehr ähnlich, von gleicher cylindrischer Form, Halsschild kaum kürzer, in der hinteren Hälfte glänzend, unpunktiert. Kopf glänzend.

Flügeldecken gleich breit und lang wie bei *cylindricus* doch der Hinterrand an der Naht im flachen Bogen stärker eingezogen. Punktstreifen äusserst fein und weitläufiger punktiert, Zwischenräume noch weitläufiger und ebenso fein punktiert, Absturz nicht ganz so steil und etwas schmaler als bei *X. cylindricus*; mit 2 Punktreihen wie bei *X. cinchonae*, die eine neben der Naht, die andere im Bogen vom oberen Zahn vor dem zweiten vorbei nach dem Hinterrande. Der zweite, scharfe Zahn steht mehr auf dem Rande als bei *cylindricus*.

Länge: 1.6 mm.

Fundort: Südsumatra, 1 Type in Sammlung EGGERS.

**Xyleborus cordatus** HAGED. ♂.

Unter einer Reihe *X. cordatus* in Museo Civico finden sich einige Stücke, die schon durch geringere Grösse auffallen; die etwas gekrümmte Form (wie ♂ von *X. dispar* sie auch zeigt) und die auffallend schmalen Augen deuten mit Sicherheit auf männliches Geschlecht. Trotz abweichender Bezahnung ist es offenbar das ♂ von *X. cordatus*. Uebrigens finde ich auch bei dem ♂ einer anderen Art der *X. fallax* SIPPE stärkere Bezahnung gegen das ♀.

Cylindrisch, von eigenartig gewölbter Form, braun, glänzend. Kopf wie beim ♀ hautartig genetzt und fein punktiert mit flacher, glatter, nach oben etwas verbreiteter Mittelschwiele.

Halsschild kaum länger als breit (beim ♀  $1\frac{1}{2}$  mal so lang), auffallend flach gebaut (beim ♀ normal gewölbt), parallelseitig, vorn und hinten breit abgerundet; fein und nicht sehr dicht über die ganze Oberfläche punktiert, ohne Höckerfleck, nur vereinzelte Körnchen hinter dem Vorderrand sind zu finden; über das ganze Halsschild eine nicht erhabene, glatte Mittellinie angedeutet.

Flügeldecken fast doppelt so lang und eben so breit wie Halsschild und nach hinten kaum verschmälert, Ausschnitt am Ende beiderseits der Naht daher noch etwas breiter als bei dem ♀. Punktierung der Oberseite wie bei diesem. Eindruck am Absturz geformt wie beim ♀; vor dem ersten Zahn steht an der Naht ein deutliches Suturalzähnnchen, zwischen Zahn 1 und 2 stehen ein oder zwei weitere kräftige Zähne, der letztere Zahn ist etwas vom Rande und der Ecke des Einschnittes abgerückt. Die Ausbildung der Zähne, auch die Zahl derselben ist bei den 3 mir vorliegenden Stücken verschieden, bei einem Stück auch anders auf der linken wie rechten Flügeldecke.

Länge: 3 mm.

Fondort: Mentawai (Sipora), je 3 Typen im Museo Civico, Genova und Sammlung EGGERS.

145. **Xyleborus detritus** n. sp.

Zur *X. fallax*-Gruppe gehörig und am nächsten mit *X. cordatus* HAGED. verwandt.



Pechschwarz, glänzend, kaum behaart.

Kopf gewölbt, matt hautartig genetzt, stark punktiert, über dem Munde ein unpunktierter, gewölbter Längsstreifen, der sich gleichschmal bis in die Stirn fortsetzt, während er bei *cordatus* in einen grösseren, runden, glänzenden Fleck ausmündet.

Halsschild länger als breit, oval mit abgestumpften Hinterecken, während *cordatus* fast parallele Seiten hat. Vorn fein gehöckert, hinten stark punktiert mit schmaler Mittellinie vor dem Schildchen.

Flügeldecken so breit und  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie das Halsschild, plumper und kürzer als bei *cordatus*, seitlich etwas ausgebaucht und hinten stärker verschmälert. Punktreihen feiner und flacher punktiert als bei *cordatus*, Zwischenräume wenig feiner und etwas weitläufiger punktiert, erster, dritter und fünfter tragen einige feine Höcker in weiter Stellung.

Absturz flach eingedrückt, steiler abfallend als bei *cordatus* mit etwas erhabener Naht und sehr flachem, breiten Einschnitt am Hinterrande, der ohne scharfe Ecke oder Zahn in den Seitenrand übergeht; bei *cordatus* ist der Einschnitt schmaler, stärker gebogen und hat scharfe Ecke mit Zähnchen. Fläche des Absturzes runzelig mit groben Punkten. An der Naht ein Suturalzähnchen, darunter 2 Zähne, von denen der obere im ersten Viertel, der untere in der Mitte zwischen Suturalzähnchen und Hinterrand steht, beide auf der Fläche des Eindrucks, welcher nicht deutlich gerandet ist.

Länge : 3.7 mm.

Fundort : Java, 1 Type in Sammlung EGGERS.

#### 146. *Xyleborus longus* n. sp.

Gehört in die nächste Verwandtschaft des *X. Saxeseni* RATZ.

Schmal, cylindrisch, pechbraun, mässig glänzend, spärlich behaart.

Kopf breit, flach gewölbt, matt, fein punktiert, lang behaart.

Halsschild fast um die Hälfte länger als breit, parallelseitig, vorne kurz und breit abgerundet. Oben in der Mitte rund gebuckelt, vorne dicht gehöckert und behaart. Hintere Hälfte fein punktiert und auf den Seitenflächen fein flach gehöckert.

Flügeldecken gut doppelt so lang und ebenso breit wie Halsschild, parallelseitig, hinter der Mitte langsam verschmälert, vor dem Ende kurz abgerundet. Oben fein gereiht punktiert, Zwischenräume ebenfalls dicht, aber feiner punktiert und einreihig behaart. Vor dem Absturz tragen alle Zwischenräume feine Höcker, die sich auf dem Absturz fortsetzen, nur der zweite ist unbewehrt, aber nicht merklich vertieft.

Höcker schwächer als bei *Saxeseni*.

Länge : 2.4 mm.

Fundort : Sumatra (Si Rambé), 1 Type in Sammlung EGGERS ; Engano (Bua Bua) 1 Type im Museo Civ. Genova.



147. *Xyleborus dimidiatus* n. sp.

Vielleicht zwischen *X. polyodon* m. und *X. undulatus* SAMPSON einzureihen. Cylindrisch, glänzend, tiefbraun, spärlich behaart. Kopf und Halsschild fast gleichlang wie Flügeldecken.

Kopf kräftig gewölbt, dicht und deutlich punktiert, mit angedeuteter, nicht erhabener Mittellinie.

Halsschild um die Hälfte länger als breit, abgestumpfte Hinterecken, parallelseitig bis vor die Mitte, vorn im Halbkreis abgerundet. Oben vor der Mitte schwach gebuckelt, vordere Hälfte fein und dicht gehöckert, hintere Hälfte bis auf eine schmale, glatte Mittellinie fein und dicht punktiert.

Schildchen sehr klein.

Flügeldecken so breit und wenig länger als Halsschild, parallelseitig bis hinter die Mitte, dann schräg verschmälert und abgerundet. Cylindrisch bis hinter die Mitte, dann schräg abfallend mit überall stark abgerundeten Kanten. Punktreihen tragen dicht gestellte Punkte, etwas vertieft. Nahtstreifen stark vertieft; Zwischenräume spärlicher und feiner punktiert. Auf dem Absturz sämtliche Zwischenräume unregelmässig mit spitzigen, kurzen Höckern besetzt. Naht, durch den vertieften ersten Punktstreifen hervortretend, trägt nur ein paar verlorene Körnchen. Der nicht hervorgehobene Hinterrand trägt auf dem zweiten Zwischenraum einen Endhöcker.

Länge: 2.2 mm.

Fundort: Perak, Type in Sammlung EGGERS.

148. *Xyleborus perpusillus* n. sp.

Eine der kleinsten *Xyleborus*-arten, wohl in die Nähe der *X. affinis*-Gruppe zu stellen.

Cylindrisch, mässig glänzend und nur fein behaart, fein punktiert, rotbraun mit pechbraunen Flügeldecken.

Kopf sehr fein punktiert mit angedeuteter Mittellinie. Halsschild länger als breit mit abgerundeten Hinterecken, fast parallelen Seiten, von der Mitte an langsam verschmälert und abgerundet. Oben verhältnismässig flach, fast ohne Buckel, vorn fein und dicht gekörnt, hinten äusserst fein punktiert.

Flügeldecken so breit und  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie Halsschild; parallelseitig bis zum letzten Drittel, dann leicht verschmälert und breit abgerundet. Punktreihen bestehen aus feinen, ziemlich dicht gestellten Punkten und sind nicht vertieft. Zwischenräume tragen in der vorderen Hälfte noch etwas feinere, weitläufigere Punkte, in der hinteren dagegen feine Körnchen, auf dem breit und ziemlich flach abgewölbten Absturz ist jedoch der zweite Zwischenraum fein punktiert ohne Körner. Hinterrand nicht deutlich.

Länge: 1,4 mm.

Fundort: Sumatra. Type in Sammlung EGGERS.

149. *Xyleborus imitans* n. sp.

Eine dem *X. indicus* EICHN. ausserordentlich nahe stehende Art. ♀: Der



Käfer unterscheidet sich durch breitere Körperform, noch mehr eckiges Halsschild, kürzere Flügeldecken und stärkere Punktierung der Reihen. Die Flügeldecken sind von der Basis im Bogen abgewölbt, bei *indicus* vorne eben und dann erst abgewölbt, feine Körnchen auf 1., 2. und 3. Zwischenraum.

♂: Das Männchen ist kurz gebaut. Halsschild ebenfalls rechteckig mit abgestumpften Ecken, oben flach, nach vorn abfallend, vorne leicht gehöckert, hinten glänzend.

Flügeldecken ebenso breit und nur  $1\frac{1}{4}$  länger als Halsschild, deutlich gereicht punktiert, hinter der Mitte ziemlich abfallend, auf den Zwischenräumen spärlich punktiert und auf dem Absturz gekörnt.

Länge: ♀ 2 mm, ♂ 1.2 mm.

Fundort: Insel Mentawai (Si Oban) 3♂, 3♀ im Mus. Genova und Sammlung EGGERS.

150. *Xyleborus assimilis* n. sp.

Zwischen *X. pumilus* m. und *infans* HAGED. einzureihen.

Langer, cylindrischer Käfer, schwarzbraun, glänzend, fast kahl.

Kopf hautartig genetzt mit grossen, tiefen Punkten.

Halsschild etwas länger als breit, in der Mitte gebuckelt, parallelseitig, vorne breit abgerundet. Die vordere Hälfte weitläufig mit ziemlich breiten Höckern besetzt, die sich an den Seiten weit nach hinten ziehen; sonst die hintere Hälfte glatt, unpunktet.

Flügeldecken gleich breit und doppelt so lang als das Halsschild, parallelseitig mit etwas hervortretender Schulterbeule; erst kurz vor dem Ende wenig verschmälert und dann im ganz flachen Bogen abgestutzt. Ganz flach in Reihen mit mässig grossen Punkten versehen, die vollkommen ebenen, glatten Zwischenräume tragen nur einzelne feine Punkte. Der Absturz kurz und breit eingedrückt, mit deutlichem Hinterrand und wenig ausgeprägtem Seitenrand, oben einfach abgewölbt. Der Eindruck ist flach und zeigt die Punktreihen gebogen mit kräftigeren Punkten. Der Naht zwischenraum ist leicht erhaben und trägt wie der dritte und fünfte nur 2 bis 3 kleine Höcker. Behaarung spärlich und lang.

Länge: 2.5 — 2.6 mm.

Fundort: Drei Stücke von Sumatra (Mt. Singalang und Si Rambé) im Museo Civico Genova und Sammlung EGGERS.

*Scolytoplatypus nitidus* m. ♂.

Etwas kürzer gebaut als das ♀, sonst ähnlich skulptiert wie dieses.

Kopf zwischen den Augen tief ausgehöhlt, glänzend, der Rand der Aushöhlung mit langen, rostbraunen, nach innen gekämmten Haaren besetzt.

Halsschild wesentlich breiter als lang; seitlich und hinten gebildet wie beim ♀, vorne jedoch fast gerade abgeschnitten. Oberseite ohne Pore, fein, kaum sichtbar punktuelliert mit einzelnen, zerstreuten feinen Punkten.

Flügeldecken doppelt so lang wie das kurze Halsschild, sonst genau wie



beim ♀ geformt ; jedoch ist der Absturz nur mässig glänzend und das Zähnchen vor dem Hinterrande fehlt ganz.

Länge : fast 3 mm.

Fundort : Java : Preanger Berge (1200 m Meereshöhe). Ein Stück in meiner Sammlung, von L. G. E. KALSHOVEN eingesandt.

### Neue Fundorte.

(soweit nicht anders bemerkt, Belegstücke in meiner Sammlung).

*Dactylipalpus transversus* CHAP. Philippinen : I. Luzon (Imugan und Los Baños) ; Süd Borneo (Bandjermasin). Celebes ; (Bonthain) ; Neu Guinea (Fly River) ; Java (Malang, Noesa Kambangan, G. Oengaran) ; Sumatra (Tandjong Morawa, Si Rambé, Boekit Gabah).

*Diamerus Matangi* SAMPSON. Nordborneo (Sandakan), Sammler C. F. BAKER.

*D. curvifer* WALK. Philippinen : I. Luzon (Banahao) ; I. Mindanao (Surigao). Ferner in coll. Bureau of Science, Manila von Insel Luzon (Bataan), I. Palawan (Taytay).

*D. subsulcatus* m. Philippinen : I. Mindanao (Kolambugan) 1 ♀.

*D. luteus* HAGED. Borneo ; ferner Java (Noesa Kambangan), leg. F. C. DRESCHER.

*D. granulatus* m. Philippinen : I. Luzon (Lamao) 1 ♀.

*Hylesinus sumatranus* m. Philippinen : I. Luzon (Imugan) ; I. Mindanao (Iligan) ; Borneo (Sandakan) ; Sammler C. F. BAKER.

*Hyl. javanus* m. Phil.: I. Mindanao (Dapitan, Butuan, Sammler C. F. BAKER; Pt. Banga, Sammler BÖTTCHER) ; I. Masbate (Arorog). Singapore, Sammler C. F. BAKER.

*Hyl. philippinensis* m. Philipp.: I. Mindanao (Dansalan) ; I. San Miguel.

*Hyl. subcostatus* m. Phil.: I. Luzon (Mt. Isarog u. Banahao, je 1 Stück), I. Bali, 1 Stück.

*Hoplites banosus* m. Einige weitere Stücke von Los Baños, Sammler C. F. BAKER.

*Negritus ater* m. Borneo (Sandakan) ; Phil.: I. Leyte (Sta. Cruz) ; I. Mindanao (Surigao, Momungan, Kolambugan).

*Neoxyloctonus philippinensis* m. Phil.: I. Mindanao (Kolambugan).

*Stephanoderes alter* m. Phil.: I. Basilan ; I. Mindanao (San Theodoro, Momungan).

*Thamnurgides cardamomi* SCHAUF, Singapore.

*Th. ternatensis* m. Sumatra.

*Xyleborus ursus* m. Phil.: I. Sibuyan ; I. Mindanao (Kolambungan).

*X. ursinus* HAGED. Phil.: I. Mindoro (Subaan).

*X. comans* SAMPSON. Sumatra (Sibolangit).

*X. dossuarius* m. Phil.: I. Luzon (Banahao, Mt. Isarog) ; I. Mindoro (Subaan).

*X. quadraticollis* m. Phil.: I. Luzon (Consosep, Los Baños, Bulusan) ; I. Mindanao (Momungan) ; I. Mindoro (Subaan).



*X. nepos* m. Phil.: I. Siargao (Dapa); I. Luzon (Manila) an *Ficus hauili* BLCO; I. Leyte (Sta Cruz); I. Mindanao (Pt. Banga).

ferner I. Krakatau (Museum Buitenzorg).

*X. semigranosus* BLDF. Phil.: I. Luzon (Mt. Makiling); Sumatra; Indien: (Nilgiri-Hills, Dehra Dun); D. O. Africa (Amani).

*X. punctatissimus* EICHH. Sumatra (Suban Ajam, Pangherang Pisang); Mentawai (Sipora); Batoe I. (Tanah Masa).

*X. tegalensis* m. Assam (Lakhimpur, Sibsagar).

*X. abruptus* SAMPSON. Phil.: I. Luzon (Manila) an *Anacardium occidentale* LINN.

*X. morigerus* BLDF. Neu Britanien (Ralum).

*X. Morstatti* HAGED. Sumatra (Poelahan, Balimbingan, Marihat Oeloe).

*X. discolor* BLDF. Sumatra (Fort de Kock), in feinen Zweigen von *Ficus ampelas*, in denen er das Mark ausfrisst (JACOBSON).

*X. sexspinosus* MOTSCH. Phil.: I. Luzon (Mt. Isarog); I. Mindanao (Kolambugan); ferner I. Luzon (Bataan, Illicos Norte) [Bureau of Science, Manila]; I. Mindoro (Subaan).

*X. limbus* SAMPSON (*squamulosus* m.) Sumatra (Fort de Kock).

*X. gracilipes* EICHH. Phil.: I. Mindanao (Momungan).

*X. bicornis* m. Phil.: I. Mindanao (Kolambugan); Java (Tjibadak), KALSHOVEN LEG.

*X. pseudovalidus* m. Sumatra (Fort de Kock) in *Erythrina lithosperma* MIQ. (JACOBSON).

*X. infans*. HAGED. Phil.: I. Negros (Fabrica); Nordborneo (Sandakan).

*X. fornicatus* EICHH. Sumatra (Fort de Kock) unter verrotteter Rinde von *Erythrina lithosperma* MIQ. (JACOBSON).

*X. fallax* EICHH. Phil.: I. Luzon (Mt. Makiling, Consosop); Borneo (Sarawak); Neu Guinea (Kaiserin Augustafluss).

*X. cinchonae* VEEN. Phil.: I. Luzon (Mt. Makiling).

*X. cordatus* HAGED. Phil.: I. Mindoro (Subaan, Calapan); Sumatra (Si Rambé, Bandar Baroe); I. Mentawai.

*X. Fischeri* HAGED. Perak.

*X. pumilus* m. Phil.: I. Luzon (Balbalan).

*X. exiguus* WALK. Phil.: I. Basilan; Neu Britanien (Ralum); Sumatra (Fort de Kock).

*X. turbineus* SAMPSON, Phil.: I. Mindanao (Kolambugan).

*X. submarginatus* BLDF. Sumatra (Medan, Sibolga, Kotangan); Java (Tjilatjap); Mentawai; Batoe I.; Celebes; Key I.; Phil.: I. Palawan (Binaluan); I. Basilan; I. Luzon (Manila, Imugan); I. Mindanao (Momungan, Dansalan); I. Siargao (Dapa); Indien (Dehra Dun); Birma (Bhamò, Tenasserim).

*X. parvulus* EICHH. Java (Preanger); Sumatra (Bekassa, Padang); Borneo; Engano; Phil.: I. Basilan; I. Mindanao (Kolambugan, Surigao); Ceylon (Anuradhapura); Birma (Tenasserim).

*X. dilatatus* EICHH. Neu Guinea (Ighiberi); S.O. Borneo.



*X. indicus* EICHN. Sumatra (Si Rambé, Fort de Kock); Java (Soekaboemi); Mentawai (Si Oban); Bangey b/Borneo; Key I.; Neu Guinea (Haveri, Dilo, Ighiberi). Phil.: I. Luzon (Consossep); I. Mindanao (Momungan); I. Siargao (Dapa).

*X. laevis* m. Phil.: I. Luzon (Balbalan); I. Masbate (Arorog); I. Siargao (Dapa); Bremen, in Drogen eingeschleppt.

*X. intermedius* m. Phil.: I. Luzon (Balbalan).

*X. agnatus* m. Phil.: I. Luzon (Imugna); Java.

*X. vicarius* EICHN. Sumatra (Siboga); Simalur; Java (Tjilatjap); Borneo (Sarawak); Phil.: I. Mindanao (Kolambugan); Birma (Tenasserim).

*X. torquatus* EICHN. Sumatra (Kotangan); Phil.: I. Luzon (Prov. Laguna). Ueber die Verbreitung von *X. Kraatzi* EICHN., *philippinensis* EICHN., *badius* EICHN., *mascarensis* EICHN. und verwandter Formen werde ich in einem besonderen Artikel berichten.

*Xyleborus barbatus* HAGED. Mentawai (Sipora); Borneo (Sarawak).

*X. interjectus* BLDF. Indien (Nilgiri Hills).



## ZWEI NEUE INDOMALAYISCHE NOTOGONIDEA-ARTEN

von

DR. F. MAIDL,

Kustos am Naturhistorischen Museum in Wien.

### *Notogonidea karnyi* <sup>1)</sup> n. sp.

♀: Nigra, alis fuscis sed leviter solum micantibus. Clypeus (Fig. 1) margine leviter protracto, rotundato, medio paululo exciso. Oculi in vertice longitudine articuli secundi flagelli inter se distantes. Flagelli articulus secundus paulo brevior quam tertius (Fig. 2). Segmentum medianum supra costis subtilibus non exacte transversis sed ab carina mediana subtilissima utrinque paulo in apicem segmenti directis, pone indistincte transverse costatum cum sulco mediano, lateribus subtiliter sed acute et distincte dense transverse costatum. Area pygidialis pilis brevibus et tenuibus, fusco griseis dense vestita, paucis pilis crassis longioribus, fuscis immixtis. Long. 13 mm.

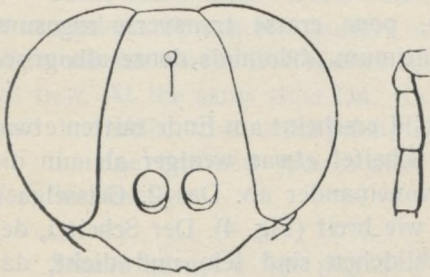


Fig. 1-2. *Notogonidea karnyi*, ♀.

♀: Das Gesicht wie Fig. 1. Der Kopfschild ist am Ende einfach zugerundet, mit einem ganz kleinen Ausschnitt in der Mitte. Die Seitenaugen stehen am Scheitel um die Länge des 2. Fühlergeisselgliedes von einander ab. Dieses ist etwas kürzer als das 3. (Fig. 2). Scheitel, Mittelbruststückrücken, Schildchen und Hinterschildchen sind äusserst fein und dicht punktiert. Der Stutz (Mittelsegment) trägt oben einen feinen Mittelkiel, auf der Hinterseite eine Mittelfurche. Beiderseits vom Mittelkiel verlaufen in dichter Anordnung feine Rippen derart, dass sie stumpfe, gegen hinten zu offene Winkel bilden. Die Hinterwand des Stutzes ist nur sehr undeutlich quergerippt, während die Seitenwände zwar fein aber scharf und deutlich, dicht quergerippt erscheinen. Die Skulptur des Mittelfeldes des letzten Rückenhalbringes (Pygidialfeld) ist durch dichte Behaarung vollkommen verdeckt. Körperlänge: 13 mm.

Die Farbe des Körpers ist pechschwarz und schwarzbraun. Die Flügel sind stark bräunlich getrübt aber nur schwach glänzend. So ziemlich der ganze

<sup>1)</sup> Ich widme diese Art meinem Freunde Dr. H. H. KARNY am Zoolog. Museum in Buitenzorg auf Java.



Körper ist grauweiss seidig behaart, auf den 3 ersten Rückenhalbringen des Hinterleibes in Form von Randbinden. Das Mittelfeld des letzten Rückenhalbringes ist dicht mit bräunlichgrauen, dünnen und kurzen Haaren bedeckt, zwischen welchen einzelne dunkle, längere und gröbere borstenartige Haare eingemengt erscheinen.

1 ♀ (die Type) von Sumatra, Wai Lima, Lampongs, XI. — XII. 1921, KARNY & SIEBERS leg., No. 39, im Naturhistorischen Museum in Wien.

**Notogonidea sumatrensis** n. sp.

♂: Niger, alis basi flavohyalinis, apice leviter infuscatis. Clypeus (Fig. 3) margine apicali medio leviter protracto. Oculi in vertice paulo minus quam longitudinē flagelli articuli secundi et tertii inter se distantes. Flagelli articulus secundus tertio longitudine aequalis, duplo latitudine longior (Fig. 4). Segmentum medianum supra crasse et dense transverse rugosum, basi solum cum carina mediana sat indistincta, lateribus crasse sed minus dense transverse costatum, pone crasse transverse rugosum, cum sulco mediano. Segmentum dorsale ultimum abdominis dense albogriseo capillatus. Long. 9 mm.

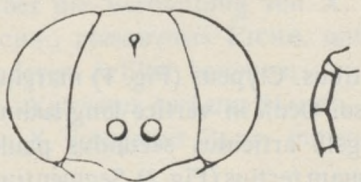


Fig. 3-4. *Notogonidea Sumatrensis*, ♂.

♂: Das Gesicht wie Fig. 3. Der Kopfschild erscheint am Ende mitten etwas vorgezogen. Die Seitenaugen stehen am Scheitel etwas weniger als um die Länge des 2. und 3. Fühlergeisselgliedes voneinander ab. Das 2. Geisselglied ist so lang wie das 3. und doppelt so lang wie breit (Fig. 4). Der Scheitel, der Mittelbruststückrücken und das Hinterschildchen sind fein und dicht, das Schildchen etwas zerstreuter punktiert. Der Stutz (Mittelsegment) ist oben grob quergerunzelt, mit einem nur am Grunde deutlicher erkennbaren Mittelkiel, seitlich scharf und grob aber weniger dicht quergerippt, hinten ähnlich wie auf der Oberseite skulpturiert und mit einer deutlichen Mittelfurche versehen. Körperlänge: 9 mm.

Die Farbe des Körpers ist pechschwarz und schwarzbraun. Die Flügel sind auf der Grundhälfte schwach gelblich gefärbt, auf der Spitzenhälfte schwach bräunlich gefärbt mit etwas stärkerer Verdunkelung des Randsaumes. Die so ziemlich über den ganzen Körper ausgedehnte grauweiße, seidige Behaarung bildet am Hinterrande der vier ersten Rückenhalbringe des Hinterleibes deutliche Binden. Auch der letzte Rückenhalbring ist so dicht grauweiss befilzt, dass seine Skulptur vollkommen verdeckt erscheint.

1 ♂ (die Type) von Sumatra, Wai Lima, Lampongs, XI. — XII. 1921, leg. KARNY, No. 328, im Naturhistorischen Museum in Wien.



## A NEW SEXAVA SPECIES FROM THE ISLAND POAT (Celebes)

By

S. LEEFMANS

(Buitenzorg).

From the residing official of the Banggai Archipelago an information was received in 1925, that the coconutpalms on the island Poat (Poeah) in the bay of Tomini were badly damaged by locusts. Material of the noxious species was demanded and after some months 7 specimen of a species of Locustid were received, 6 ♂♂ and 1 ♀.

After examination of the locustids I came to the conclusion that the species was again a *Sexava* but another one as those mentioned by DR. H. KARNY.<sup>1)</sup> Material was sent to DR. KARNY and the *Sexava* species was by him pronounced as new. At the same time DR. KARNY asked me to describe this new species and to publish this description, which I do herewith.

I name this new species after DR. H. KARNY, the wellknown specialist for this family.

### *Sexava karnyi* n. sp. (fig. 1, ♂).

Habitus as with *Sexava coriacea* (LINN.) and *Sexava nubila* (STÅL) but much smaller. (For these species see literature mentioned by KARNY in *Treubia* vol. V 1924, p. 150/1 and details by the same author in „*Treubia*” vol. VII, 1926, livr. 2, p. 183/5.)

Color, with material from liquor, entirely dry leaf brown (in life very likely grass green), also the antennae, excepted the grooves at the underside of the front and middel femora that are black; also are black the underside and partially the inside of the hind femora and the mandibles; the points of the thorns on the legs, the underside of the tarsi, excepted the last one of which only the points of the hooks are black, and the base of the third tarsus of each foot are also black. Subgenital plate with the male (See fig. 2) more incised and the styli longer as with *coriacea* and *nubila*. With the female the subgenital plate is incised in U-form (see fig. 3).

The excrescence of the vertex between the pedicelli of the antennae is with this species more pointed than with *coriacea* and *nubila*.

The left forewing of the male (outline fig. 4) is much wider as with the female (fig. 5).

<sup>1)</sup> See „*Treubia*” V, 1924, p. 150/1 and *Treubia* VII, 1926, p. 183/5.



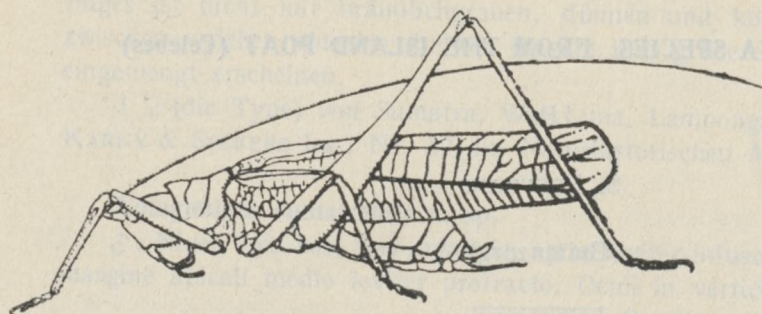


Fig. 1.

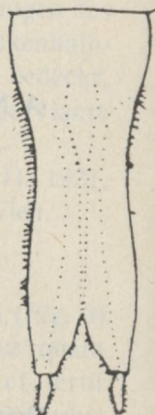


Fig. 2.

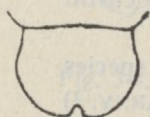


Fig. 3.

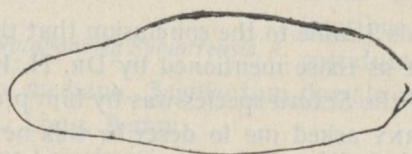


Fig. 4.



Fig. 5.

Fig. 1-5. *Sexava karnyi* n. sp., for explanation please see text.

	♂		♀
Length of body . . . . .	53—58 mm.		54 mm.
"    "    pronotum . . . . .	9	" *)	8.5
Width " " . . . . .	9	" *)	9
Length of elytrae . . . . .	52	" *)	56
Width " " . . . . .	18	" *)	13.5
Length " front femora . . . . .	15	" *)	15
"    "    hind " . . . . .	40	" *)	39
"    "    ovipositor . . . . .	—		26
"    "    antennae **) . . . . .	107	" *)	93
Total length ***) . . . . .	64		70

Buitenzorg, April 8th. 1926.

\*) Sizes with a male of 54 mm. length of body.

\*\*) Extreme ends broken off.

\*\*\*) Included folded wings with the male and ovipositor with the female.



## **SPOLIA MENTAWIENSIA.**

### **Mantidae, or Praying Insects.**

By Professor F. WERNER (Vienna).

With an Introduction by C. BODEN KLOSS,  
Director of Museums, Straits Settlements and Federated Malay States.

#### **Introduction.**

The Mentawi Group, to the west of Sumatra, consists of the islands of Siberut, Sipora, and North and South Pagi. The first and northernmost is larger than the other three (which are fairly equal in size) put together.

Little was known of their entomology until I visited Siberut and Sipora during September—November 1924, accompanied by Mr. N. Smedley, Assistant Curator of the Raffles Museum, Singapore, and Dr. H. H. Karny, Assistant Entomologist, Zoological Museum, Buitenzorg, Java, with a party of native collectors. I have, as usual, to thank the Government of Netherlands India for the assistance and facilities afforded.

The islands are not very pleasant collecting grounds: they are mostly swamp out of which rise hills nowhere more than 500 metres high and generally difficult to get at, being surrounded by soft ground. The sago palm is common. The native villages are situated on the banks of rivers some distance upstream, and there are scarcely any paths except those made by the Dutch military posts: these are generally through flat land and are often untraversable owing to floods. There is much rain throughout the year. The islands are unhealthy: in spite of systematic employment of quinine and other precautions, all the members of a party of fifteen, except myself, suffered from malaria either on the islands or soon after leaving them.

The group lies parallel to the west coast of Sumatra and about 90—110 kilometres distant. Siberut is about seventy miles long and about thirty broad, and its northern extremity is on Lat. 1° South.

The islands are apparently connected with each other by a sea-bottom of less than 200 metres, and most bathygraphical charts show a connection with Sumatra, via the Batu Islands to the north-east, by a narrow ridge of similar soundings; but I am inclined to doubt that this ridge is unbroken as indicated, for the faunas of the groups differ greatly; while, though the Mentawi Islands possess a much richer mammalian fauna than the undoubtedly deep-water islands of Simalur and Engano at the extremities of the West Sumatran chain of islands, the fauna is much more peculiar and differentiated than that



of Nias Island, also represented as being within the one hundred fathom line. Whatever the depths may be, they certainly are not those of the shallow Sunda shelf (less than 75 metres) on which stand almost all the land-masses of Malaysia, i.e., the Peninsula, Sumatra, Java, Bali, Borneo, etc.

Apart from the doubtful connecting ridge the group is surrounded by depths of 200 — 1000 metres of water; further, everywhere directly between it and Sumatra lies the long Mentawi Basin with depths of 1000 — 2000 metres. Such conditions render several of the West Sumatran Islands, in spite of small size and lack of height, zoologically quite as distinct from each other and from the rest of Malaysia as the larger areas of that sub-region are from each other.

The islands are forested all over save for the natives' plantations, and our material was obtained from varied localities near the Government stations of Siberut, in the island of that name, and Sioban in Sipora: it came from the sea-shore, low-lying ground, the swamps, cultivated areas, and from such hills as were accessible.

During the journey to and from the islands we also made small collections of insects at Padang, West Sumatra; on Pulau Tello, one of the shallow-water Batu Group to the north of Siberut; and on the Pagi Islands where Dr. Karny spent several days.

As reports on the various collections obtained are prepared they will be published in various journals under the general title „Spolia Mentawiensia!“

The following have appeared to date:

Spolia Mentawiensia: Flora. H. N. RIDLEY, Kew Bulletin of Miscellaneous Information, No. 2, 1926, pp. 56 — 94.

Spolia Mentawiensia: Birds. F. N. CHASEN and C. BODEN KLOSS, Ibis, April 1926, pp. 269 — 305. Plate III and fig. 10.

Spolia Mentawiensia: Reptiles and Amphibians. Malcolm A. SMITH, Ann. & Mag. Nat. Hist. (9) 18, 1926, pp. 76 — 81.

Spolia Mentawiensia: Zoraptera. H. H. KARNY. Antea.

etc.

Amongst the material collected by the Mentawi-Expedition of the Raffles Museum, Singapore, in 1924, there were represented these rapacious insects which are so extremely various in shape as well as in coloration and size. They were forwarded to me by my friend Dr. H. H. KARNY of the Zoological Museum, Buitenzorg. The specimens belong to nine families (according to GIGLIO-TOS), ten genera and twelve species, three of which are certainly characteristic of the Islands, as well as three further species, represented only by larvae and therefore not described here. The number of collected larvae is twice as great as the number of imagines (30 against 15); 5 species are only represented by winged specimens, 5 by larvae only, 3 by imagines as well as by larvae. This may be due to the time of collecting, in October not all species being fully developed; but as well it may be possible that the winged specimens more easily escape attention than larvae, due to the fact that in the warmer parts



of the earth the larval and imaginal times are not so strictly separated as we are accustomed to see in Central Europe. Even in Southern Europe and North Africa, we find regularly larvae of different ages together with imagines of Mantids; as also hibernating winged specimens with young larvae in spring and as newly developed with advanced larvae in summer and autumn.

### **Iridopteryginae.**

#### **Hapalopeza tigrina** WESTW.

The description of this delicate little mantis fits well to a female specimen from Pulau Tello, Batu Islands (No. 256) (H. H. KARNY collector, 10. XI. 1924), which is, on the other hand, perfectly identical with a specimen from Perak in my collection.

#### **Tropidomantis tenera** STÅL.

Male and female from Siberut Island, Sept. 1924 (C.B.K. and N.S. collectors), quite typical.

### **Amelinae.**

#### **Amantis reticulata** DE HAAN.

This species is represented in the collection by several specimens:

♂ from Muara Siberut, (124) 28. IX. 1924, H. H. KARNY collector.

♀ from Muara Siberut (119) 26. IX. 1924, H. H. KARNY collector.

♂ from South Pageh, near Bukatmunga (187) 17. X. 1924, H. H. KARNY collector.

♂ ♀ from Siberut, Sept. 1924, C.B.K. and N.S. collectors.

The last named male is very small in comparison with the others, but otherwise quite similar.

### **Thespinae.**

#### **Euchomenella** sp. n. ?

There is a number of larval specimens of different stages before me which are certainly not identical with any of the described species.

The eyes are very large and prominent, their distance from each other equal to their own diameter; clypeus pentagonal, twice as broad as high. Pronotum long, with a triangular dilatation at either side above the insertion of the anterior limbs, with minute spinules in the anterior part. Abdomen somewhat dilated at the end in more advanced larvae. Cerci reaching very distinctly beyond the apex of abdomen. Limbs very thin and slender; anterior coxae with extremely small spinules, visible only with the aid of a good lens. Outer spines of anterior femora rather different in size; the fourth and last smaller than first, third largest; inner spines 15, the last much enlarged; discoidal spines as in *E. heteroptera*.



The colour is very distinctive. Eyes brown, anterior part of head up to the clypeus and the three basal segments of the antennae yellowish white, the remaining segments dark. Pronotum brown, spotted with darker, margined yellowish in the anterior half. Limbs light brown dotted with darker, at the inner side a dark spot covering the apex of the coxa, but much smaller than in *heteroptera*; some more larger spots on the femora, but no transverse bands; besides these spots some dark spots; the largest discoidal and the last spine of the inner row of anterior femur dark; median and last pair of limbs minutely and densely dotted with darker brown. Prosternum with a median row of dark spots.

This species is represented in the collection by three larvae, the largest of which has served me for the description above <sup>1)</sup>. It is from North Pageh, between Sawang Tungku and Kaote (191) and collected by H. H. KARNY, 18. X. 1924. Total length 53 mm., pronotum 26 mm.

The two others, from South Pageh, near Bukatmunga (188) 17. X. 1924 and North Pageh, Sawang Tungku (145) 6. X. 1924, collected likewise by Dr. KARNY agree with the description except that the head and the bases of the antennae are darker and that the spinules of the pronotum and of the anterior coxae are quite invisible.

#### ***Euchomenella heteroptera* DE HAAN.**

1 ♂, quite typical. Total length 75, pronotum 33, anterior wings 41 mm.; anterior femora 17.5 mm. Sipora Island, 24. Oct. 1924, C.B.K. and N.S. collectors. Four larvae of different age belong to the same species (9. XI., 3. XI., 13. X., 26. X., 30. X. 1924) and are characterized by the banded inner side of the anterior femora, the large dark spot at the apex of anterior coxae, which are uniform yellowish brown on the remaining part of the inner face, annulated middle and hind limbs and the unicolor prosternum. The dimensions of a larva of this species of the same pronotal length are quite as in the preceeding species.

It seems, that two different species of *Euchomenella* occur on the Mentawai group, one of them restricted to Sipora, the other to North and South Pageh.

#### **Caliridinae.**

##### ***Hebardiella rehni* n. sp.**

2 ♀♀, Sipora Island, Oct. 1924, C.B.K. and N.S. collectors; and South Pageh, near Bukatmunga (188), 17. X. 1924, H. H. KARNY collector. — ♂ Larva, Siberut Island, Sept. 1924, C.B.K. and N.S. collectors.

The first is the type; the specimens differ, however, in no essential point.

Head broader than high. Clypeus band-like, much broader than high; pronotum about four times as long as broad, with perfectly smooth lateral margin and a very distinct keel in the metazonal part; supracoxal dilatation not very strong; abdomen parallel-sided, depressed; cerci long, more or less strongly curved, strongly pilose.

<sup>1)</sup> See: KARNY, Natur (Leipzig), XVII, 4, p. 82, fig. 38.



Wings hyaline, reaching to or beyond tip of abdomen; otherwise like *H. karnyi* WERNER (Treubia, Vol. V, Livr. 1 — 3, 1924, p. 262).

Anterior coxae spineless; anterior femora with four large, mostly straight and nearly erect outer and 13 inner spines, the 10th and 13th much larger than the others, which are closely set; anterior tibiae with 9 outer and 12 inner spines; metatarsus as long as tibia without terminal claw, much longer than the other tarsal joints together, the proximal of which is again longer than the others. Middle and hind feet slender, tibiae ciliated.

Total length 23 mm.; pronotum 5.5 mm. long, 1.4 mm. broad; anterior wings 14.5 mm.

Uniform light green; hind wings perfectly hyaline, colourless.

I dedicate this delicate species to Mr. JAMES REHN, of the Museum of the Philadelphia Academy of Natural Sciences, whose valuable publications on Mantids have much aided me in my work, and I am glad that I can unite in the name of one species the names of the excellent Mantidological Dioscures of America.

### **Deroplatinae.**

#### **Deroplatys desiccata** WESTWOOD.

A female larva, fullgrown <sup>1)</sup>, from South Pagoh, near Bukatmunga, Mentawi (188) 17. X. 1924 (H. H. KARNY). Further smaller larvae are from Sipora Island (3 ♀♀ of different stages, 28. X., and 1 ♂, 2. XI. 1924) and from N. Pagi, 6. XI. 1924 (2 ♂♂ 2 ♀♀). They are all fairly well to ascertain and all collected by C. B. K. and N. S.

#### **Deroplatys rhombica** DE HAAN.

A male from Siberut, Mentawi (112), surrounding Muara Siberut, 25. IX. 1924, and a female from the same locality and date have been collected by H. H. KARNY. Two smaller larvae (one from Sipora, 27. X., and one from Pulau Tello, Batu Islands 10. XI.) and a male one from Pulau Tello, Batu Islands resemble (10. X.) somewhat *D. horrifica* WESTW. from Burma and are really not easily to be distinguished.

There are some more larvae, from Sipora, Siberut and N. Pagi, with rather narrow supracoxal dilatation which I am unable to identify, as well as another one, very small, from Siberut, with very much dilated pronotum which does not strictly resemble the shape in any species of *Deroplatys* I am acquainted with.

### **Mantinae.**

#### **Hierodula siporana** GIGLIO-TOS.

The description of this species is based on a male specimen from Port Blair, Andaman Isl., and a female one from Sipora, Mentawi Isl. I have before

<sup>1)</sup> Figured by KARNY, Natur (Leipzig) XVII, 4, p. 83, fig. 39.



me a male rather fullgrown larva from the typical locality (203, Sioban, Sipora Isl., 25. X. 1924, H. H. KARNY collector), and another one from the same island (C. B. K. and N. S. collectors, Sept. 1924). The former one has the anterior half of the pronotum densely spotted with blackish, on a greenish ground; the elytral flaps are green, the hind wings purplish, lighter at the bases and with darker dots. Abdomen reddish. The other specimen has the pronotum, the elytra and the posterior two thirds of the abdomen reddish, limbs and hind wings green. The spot on the trochanter of the anterior limbs is distinct in both specimens, the teeth on the anterior coxae rather unequal; discoidal spines and the stronger ones on the inner side of the anterior femora black, but green with brown tips externally. Total length 52 mm. A small larva from North Pagi Isl., near Sawang Tungku, (6. X. 1924, H. H. KARNY coll.) is not in good condition but seems to belong to the same species.

To this species may also belong three cocoons, two brown ones and a bright green one, which have been found attached to laeves (the brown ones to dry leaves of the same color), are resembling much those of other species of the genus.

#### **Archimantinae.**

A small larva from Siberut Isl., near Muara Siberut (25), 10. IX. 1924 (H. H. KARNY collector) has some resemblance to *Archimantis* by the deplanated cerci which are, however, strongly pilose and the last segments broader than the penultimate, oval, as long as the two preceeding ones and very little emarginate behind.

Head much broader than pronotum, with prominent eyes. Pronotum long, feebly dilated above the insertion of the coxae, perfectly devoid of spines laterally. Abdomen distinctly carinate. Anterior coxae spineless; anterior femora with five outer and 12 inner spines, the latter alternating curved and straight. Anterior tibiae with seven rather unequal outer and eleven inner spines, becoming larger distally; unguel claw very large. Metatarsus shorter than tibia without claw, longer than the other tarsal joints together, all very slender; middle and hind limbs very thin, femora somewhat thickened proximally and distally. Greenish, cerci blackish, middle and hind limbs yellow. Total length 31 mm.

#### **Acromantinae.**

##### ***Acromantis siporana* GIGLIO-TOS.**

A female of this species described by GIGLIO-TOS from specimens from Sipora, Mentawi Isl. (♀) and Sumatra (♂) has been collected by C.B.K. and N.S. at Siberut Island, Sept. 1924. It agrees fairly well with the description, also in length.

#### **Hymenopodinae.**

##### ***Odontomantis javana* SAUSS.**

A female from Siberut Island, Sept. 1924 (C.B.K. and N.S. collectors), indistinguishable from specimens from the typical locality.



**Genus novum ? species nova ?**

A very small larva with acutely triangular, erect, compressed and serrated process of vertex, non-lobate limbs, blackish with yellowish tarsi, is quite unknown to me and may belong to a new genus. It is from Sipora Isl., Oct. 1924 (C.B.K. and N.S. collectors).

**DISTRIBUTION OVER THE ISLANDS OF THE MENTAWI GROUP.**

Species :	Pagi	Sipora	Siberut	Pulau Tello
<i>Hapalopeza tigrina</i>				+
<i>Tropidomantis tenera</i>			+	
<i>Amantis reticulata</i>	+		+	
<i>Euchomenella heteroptera</i>		+		
„ sp. n.?	+			
<i>Hebardiella rehni</i>	+	+	+	
<i>Deroplatys desiccata</i>	+	+		
„ <i>rhombica</i>		+	+	+
<i>Hierodula siporana</i>	+	+		
<i>Acromantis siporana</i>		+	+	
<i>Odontomantis javana</i>			+	



## BESCHREIBUNG EINER NEUEN GRYLLACRIS VON SUMATRA.

VON

C. WILLEMSE

(Eygelshoven, Limburg).

### ***Gryllacris corporaali* nov. sp.**

Schlank, kräftig gebaut. Schwarz, schwach glänzend, mit braunen und gelben Zeichnungen.

Kopf etwas breiter als der Halsschild, schwarz, mit einem schwach angedeuteten, dunkel rotbraunen Fleck mitten auf dem Hinterhaupt und einem hellgelben Fleck auf dem Vorderkopf zwischen den Fühlern, der bei dem einen der Exemplare in der Mitte durch einen rotbraunen Querstreif unterbrochen ist.

Clypeus rotbraun.

Fühler ungefähr 4—5 mal so lang wie der Körper, schwarzbraun; Basalglied mit einem gelbweissen Fleck am Grunde.

Hinterhaupt rundlich gewölbt, Fastigium ungefähr doppelt so breit wie das erste Fühlerglied.

Ocellarpunkte nicht erkennbar.

Stirn glatt und glänzend, mit einigen eingestochenen Punkten, im untersten Teile mit deutlichem Eindruck.

Pronotum lang, der Vorderrand in der Mitte leicht gerundet-vorgezogen, der Hinterrand quer abgestutzt, Seitenlappen hinten höher als vorn, mit leicht gebogenem, nach hinten absteigendem Unterrand, abgerundeter Vorderecke und schräg abgestutzter Hinterecke.

Schulterbucht angedeutet, vordere und hintere Querfurche des Diskus schwach angedeutet, in der Mitte eine unvollständige Längsfurche. Die V-förmige Furche der Seitenlappen deutlich. Farbe schwarz, in der Mitte des Diskus kaum etwas heller; Seitenlappen mit einem gelben oder gelbbraunen, durch die V-förmige Furche begrenzten Fleck.

Elytren und Hinterflügel lang, bis zum Distaldrittel der Hinterschienen reichend, einfarbig dunkelbraun, an der Basis etwas dunkler, mit dunkleren Adern.

Geäder nach Typus I a (KARNY).

Radius vor dem Ende 3 Schrägäste nach vorn entsendend.

Radii Sector ungefähr in der Mitte aus dem Radius abgehend, gegabelt; jeder der beiden Gabeläste oder nur der vordere gabelt sich dann vor dem Ende neuerlich. Bei dem einen Exemplar ist der Radii Sector am linken Vorderflügel



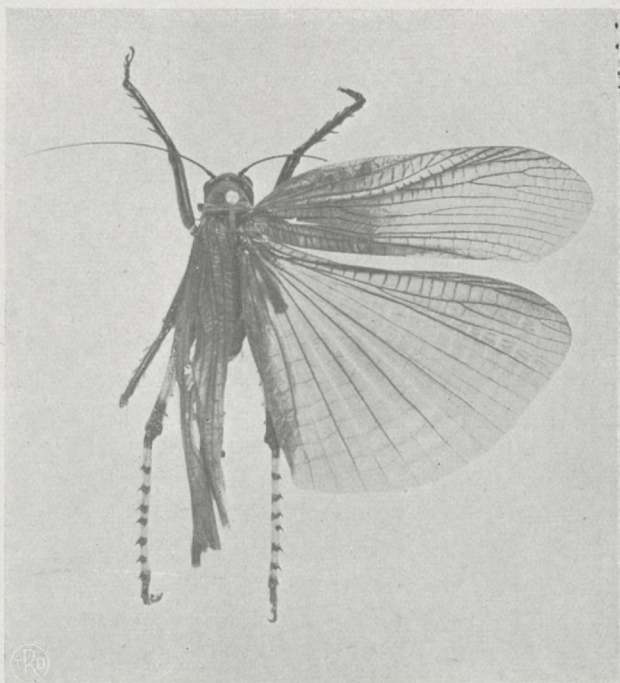


Fig. 1.







anders verzweigt als am rechten. Der hintere Gabelast ist an letzterem unverzweigt, am linken Vorderflügel dagegen wieder gegabelt und dieser sodann nochmals verzweigt.

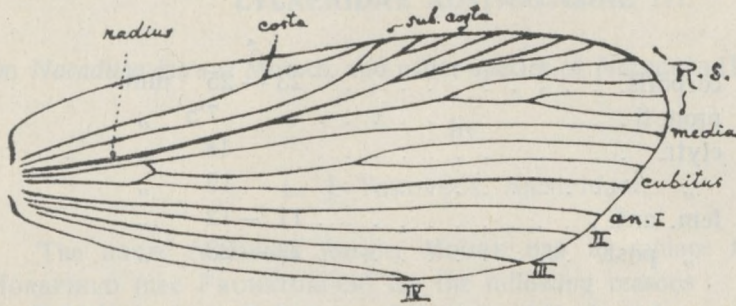


Fig. 2.

Media frei aus der Elytrenbasis entstehend, ungeteilt, im Basalviertel durch einen Schrägast mit dem Cubitus verbunden (la).

Von der Mitte dieses Schrägastes geht eine

Längsader, die wiederum einfach gegabelt ist, nach dem Flügelrande ab.

Cubitus frei, ungegabelt. Weiters vier freie, ungegabelte Analadern.

Der Vorderflügel ist durch seine einfache Aderung und die Verzweigung des Radii Sector merkwürdig.

Hinterflügel einfarbig dunkelbraun, mit dunkleren Adern; dem abgerundet-dreieckigen Typus entsprechend.

Geäder nach Typus I.

Der Radius entsendet nahe der Basis seinen Rs nach hinten.

Media nahe der Basis mit diesem Rs verwachsen, sodass sie ein Stück gemeinsam haben.

Der Cubitus verläuft frei.

Beine kräftig. Vorder- und Mittelschenkel unbewehrt; Hinterschenkel innen mit 9—10, aussen mit 8—9 schwarzen Dornen.

Vorder- und Mittelschienen unten jederseits mit 4 Paar langen, beweglichen Dornen.

Vorder- und Mittelbeine schwarzbraun, Tarsen unten heller; Mittelschenkel an der Basis etwas lichter gefärbt; Mittelschiene oben dunkelbraun oder schwarz, unten gelb, mit schwarzen Querbändern zwischen den Dornen und am Ende.

Hinterschenkel schwarz, oben in der Mitte gelb; dieser gelbe Fleck nach unten in einen schmalen, gelben Praegenicullarring übergehend.

Hinterschiene gelb; Dornen schwarz, oben mit einander durch schwarze Querbänder verbunden.

Hintertarsen schwarz, unten lichter gefärbt.

Hinterleib schwarz, unten gelb, mit zwei schwarzen Längsbändern. Cercus gelb.

Hinterleibsende des ♂ am besten dem Typus A entsprechend.

Achtes Rückensegment etwas länger als das vorhergehende. Neuntes Segment gewölbt, am Unterrand mit zwei kurzen, schwach angedeuteten, medianwärts gerichteten Wülsten bewehrt, die nach unten in je eine stumpfe Spitze ausgehen, aber ohne eigentliche Dornen.



Cerci ziemlich lang, gebogen, gelb.

Subgenitalplatte des ♂ breiter als lang; Hinterrand in der Mitte stumpfwinkelig ausgeschnitten; Styli ziemlich lang, behaart.

	♂	
Long. corporis. . . . .	23 — 25	mm.
„ pronoti . . . . .	7'5	„
„ elytr. . . . .	44	„
Lat. „ . . . . .	15	„
Long. fem. ant. . . . .	11 — 12	„
„ „ post. . . . .	22 — 23	„

Fundort: Sumatra, Sibajak, V. 1920, 2100 m, coll. J. CORPORAAL. 2♂♂, Type.

In der Tabelle von H. H. KARNY (Beitr. zur malayischen Orthopterenfauna XI, Treubia, Vol. V, 1924, p. 208) ist diese Art folgendermassen einzureihen:

5. — 5a. Elytra t o t a nigra. Caput antice macula flava interoculari praeditum. . . . . *corporaali* nov. sp.  
 5b. Elytra ad basin tantum nigra. Macula flava interoculari nulla.  
 6. . . . . *borneoensis* DE HAAN.  
 etc.



### LYCAENIDAE AUSTRALASIAE III.

On *Nacaduba kurava* MOORE, and other species of *Nacaduba* (Lep. Lycaenidae).

by

L. J. TOXOPEUS, Amsterdam.

The name *Nacaduba kurava* MOORE has to replace that of *N. atrata* HORSFIELD (nec FRUHSTORFER) for the following reasons :

In Part I of his „Descriptive Catalogue of the Lep. Ins. cont. in the Museum of the Hon. E.-Ind. Comp.” (1828), HORSFIELD described a *Lycaena atratus* on page 78, quoting „*Papilio atratus* CRAMER, pl. 365, fig. A. B. (?)”.

Now this species was not called „*atratus*” by CRAMER, but „*aratus*”, so, having discovered the superfluous „t”, MOORE corrected HORSFIELD’s mistake in a subsequent publication, the „Cat. of the Lep. Ins. in the Mus. of the Hon. E.-I. Comp.” by HORSFIELD and MOORE (1857). At page 22 I find :

„10. *Lycaena aratus* \*), CRAMER Sp.

♀ *Papilio aratus*, CRAMER, Pap. iv. t. 365, f. A.B. ? (1782).

*Lycaena atratus*, HORSFIELD, Cat. Lep. Mus. E.I.C., p. 78 ; WESTWOOD, in Doubleday and HEWITSON’s Diurnal Lep. p. 490, No. 29.

a. ♀ Java. From Dr. HORSFIELD’s Collection.

If new, *L. kurava*, MOORE.

\*) This species was named *aratus* by CRAMER, not *atratus* as quoted by authors.”<sup>1)</sup>

The „?”, already added by HORSFIELD to his quotation of CRAMER’S species, was expressed by MOORE in the new name *kurava*, „if the species might finally prove to be other than CRAMER’S”. This was right. CRAMER described a *Lampides* from Amboyna, HORSFIELD a *Nacaduba* from Java. The chief and very important difference between these genera is, that *Lampides* has a frenum between the subcosta and the 1st radialis, and *Nacaduba* has not, but its subcosta and 1st radialis partly fuse.

Though the mistake of HORSFIELD is very obvious in this case, and has been corrected since, the name *atratus* still haunts all modern literature.

Let us first see what species has to bear the name *kurava* MOORE, and afterwards deal with those species that now bear or formerly were endowed with the erroneous name *atratus* HORSFIELD.

After comparison of the type ♀ (in good condition in the British Museum of Nat. Hist.) with *Nacaduba* females from Java I can state that there is only

<sup>1)</sup> This plural denotes that, besides HORSFIELD, others also should have spelled „*atratus*”. this, however, holds good for GODART only, who mentions *atratus* CR. (*Polyommatus atratus*, — as the ♀ of *P. celeris* F. = *ceteno* CR. — p. 654, No. 124) and quotes CRAMER and HERBST, but these authors write *aratus* quite correctly.



one species that can be called *kurava* MOORE; it is the one whose many races have been arranged by FRUHSTORFER as subspecies of *perusia* FELDER. One of these subspecies is *prominens* MOORE from Ceylon, MOORE's type of the genus *Nacaduba*. There can no longer be any doubt therefore that *L. kurava* is a true *Nacaduba*.

The subspecies of *Nacaduba kurava* are the following:

a) *Nacaduba kurava prominens* MOORE 1881, Ceylon.

(*N. perusia prominens*, FRUHSTORFER, Zoöl. Med. II, p. 133; id. SEITZ, p. 919; *N. atrata*, SWINHOE, Lep. of India, p. 80, Wet-season Brood, Pl. 658, f. 3, 3a, 3b — not Dry-season Brood f. 3c, 3d, as cited by FRUHSTORFER: this is another species!; *N. atrata prominens*, EVANS, Identif. Ind. Butt. VII, J. B.N.H.S. 1925, p. 612, f. H, 30, 8; idem, TOXOPEUS, Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. XX, afl. 1, 1925, p. VIII). A series in my collection, don. W. ORMISTON.

b) *Nacaduba kurava canaraica* subsp. nov.

♂ UPP., lighter, gloss stronger than that of *N. prominens* MOORE. UND., white markings narrower, especially the submarginal ones; black ocellus larger, orange ring much darker and broader.

♀ UPP., light part of fore-wing wedge-shaped, distally whitish (more blue in *N. prominens*); hindwing with very little blue suffusion, submarginal spots narrowly, black lunules internally not, or only very faintly encircled with greyish white. UND., grey with more yellow tint than *prominens*-♀, white markings more sharply defined. Eyespot round, less broadly orange ringed than in *prominens*-♀.

♂. Type, Karwar, 7—VI—1922, bred by Mr. T. R. D. BELL, ♀ Paratype, idem, 22—2—1924. Described from 3 ♂♂ and 4 ♀♀, don. W. ORMISTON.

D.S.F. 1) forma *belli* nov.

♀. UPP., white area much extended, wing border narrower. Hindwing more suffused with blue scales, white internal margins of black lunules well developed. UND., a shade lighter, white margins broader.

2 ♀♀ Coorg, V-1913. W. H. EVANS don. 2).

c) *Nacaduba kurava euplea* FRUHST. 1916.

Sikkim, Assam, Bhutan, Burma.

(*N. perusia euplea* FRUHST. l.c.; id. SEITZ l.c.).

W.S.F. ♂, darker than *N. prominens* and bluer, without the reddish gloss of the latter and of *canaraica* m.

3 ♂♂, 1 ♀ from Thandaung, X—1924; id. 1 ♂, 1 ♀, 7—XI—1920; 2 ♂♂ Kambauk; 24—XI—1920; 2 ♂♂ Maymyo, VII—1913; 1 ♂ Assam, VIII—1921; don. W. H. EVANS.

D.S.F., forma *evansi* nov.

♂ UND., groundcolour more sandy, all markings fainter, black ocellus reduced.

1) D. S. F. = Dry-Season Form; W. S. F. = Wet Season Form.

2) Type specimens from the material, which Col. W. H. EVANS presented to me, will be preserved in the British Museum of Natural History.



♀ UPP., light parts much extended, touching the submarginal series of spots, these much flattened. UND., groundcolour whitish buff, all markings fainter, as in ♂, ocellus reduced.

2 ♂♂, 1 ♀ (type), East-Dawnas, 500', 14—I—1921, don. W. H. EVANS.

Specimens from Sikkim, the first-named habitat of FRUHSTORFER, are unknown to me. It is possible that these are different from Assam individuals, as the rains form from Sikkim nearly always displays a black border, narrow in the ♂♂, very broad in the ♀♀. Should this be so, then it will be better to restrict FRUHSTORFER's name to the Sikkim specimens, and to restrict the name *evansi* m. to the Dawna subspecies, the rains form of which would then require a new name. The variability of the species really forces one to distinguish these numerous subspecies.

d) *Nacaduba kurava ataranica*, subsp. n.

D.S.F. ♂. UND. buff, markings faint, eye-spot very large, rather broadly encircled with orange. <sup>1)</sup>

♀. More like ♀ D.S.F. *canaraica* f. *belli* m. than ♀ D.S.F. *euplea* f. *evansi* m. UND. eye-spot round, orange ring very broad.

♂ (Type), Ataran Valley, Tenasserim, I—1925 (Kukysan Kynochang ?), ♀ (Paratype), id. II—1925 (Taung Waing ?), don. W. H. EVANS.

W.S.F. unknown to me, presumably und. darker, and with still larger and more broadly encircled ocellus.

This may be the Siam form also.

One ♂ specimen from Hai-nan Isl., leg. ZOBRY'S WOLTER, is too old and rubbed to base a new subspecific name upon. It has a large black ocellus and may prove hardly to differ from the Tenasserim W.S.F.

e) *Nacaduba kurava thersasia* FRUHST. 1916, Formosa.

(*N. perusia thersasia* FRUHST. l.c.; id. SEITZ, l. c. Pl. 152 k, ♂ Upp. & Und.; *N. prominens* BETH. B., Ent. Mitt. 1914, p. 124).

1 ♂, Taihan raku, Formosa, 7/19—VI—1908, H. SAUTER leg.

According to FRUHSTORFER and SEITZ there seem to be seasonal forms in Formosa also.

f) *Nacaduba kurava* subsp.

Andamans (EVANS, l.c.p. 612).

g) *Nacaduba kurava nicobarica* (ORMISTON in litt.) subsp. n.

Nicobars. Bingham, Fauna Ind. Lep. II, p. 389; (EVANS, l.c.). A very distinct subspecies!

♂. UPP. Purple with a reddish gloss.

UND. groundcolour brownish, eyespot most conspicuously enlarged, oval, well margined with orange, anal black spots inwardly defined with a broad metallic light blue line, followed by an orange line. All wing markings dirty light grey, not white, and very narrow.

♀. UPP. blue area wedgeshaped in forewing; much extended in hindwing

<sup>1)</sup> In the type specimen bleached to yellowish.



and rather dark, not getting lighter in its proximal parts. Hindwings with very prominent white marginal line, broken at veins. Submarginal spots large. UND. lighter brown than ♂, but with the same big oval ocellus, markings white.

♂ (Type), Nicobars, IV—1904, ex coll. BINGHAM, marked „*N. atrata*” (by BINGHAM ?) and „*N. atrata nicobarica*, valvae same as *prominens*” (by ORMISTON), don. W. ORMISTON. This may be BINGHAM's specimen mentioned in his well-known book.

♀ (Paratype), Kar Nicobar, XI—1923, don. W. H. EVANS.

This subspecies displays all the peculiarities, acquired by the species of *Nacaduba*, *Lampides* and *Jamides* inhabiting this very interesting group of small oceanic islands.

h) *Nacaduba kurava* subsp.

Philippine Is. (NOT *N. beroë* FELDER = *N. perusia beroë* FRUHST. l.c. pag. 134; id. SEITZ l.c.).

It is almost certain a *kurava* subspecies will be discovered in the Philippine Is., but so far we do not definitely know of one, lest some of SEMPER's *beroë* specimens should prove to be that species; but the Trustees of the Senckenberg Museum, did not allow me a nearer examination of the SEMPER collection's specimens, so that I feel not absolutely sure. The name *Nacaduba beroë* FELDER which has included half a dozen distinct *Nacaduba*s during half a century, belongs to the species now known as *N. akaba* DRUCE, as I was able to ascertain when in Frankfurt a/Main, where there is preserved one of FELDER's co-types, upon which SEITZ based his name *N. perusia beroë*, in the said SEMPER collection.

i) *Nacaduba kurava* subsp.

Palawan ?

It is quite possible that STANDINGER's *Lycaena beroë* (Lep. von Palawan, Iris 1889, p. 98) denotes a subspecies of *N. kurava*, though it may just as well indicate any one of five other *Nacaduba* species with the „subbasal brand.”

j) *Nacaduba kurava nemana* FRUHST. 1916.

Sumatra, Penang, W. Borneo (FRUHST.).

(*N. perusia nemana*, FRUHSTORFER l.c.p. 134, not *N. beroë* of Distant, Rhop. Mal. Tab. XX, fig. 17, ♂, fig. 18, ♀, which represent the *N. calauria* FELD. subsp. from Malacca).

1 ♂, 1 ♀ in coll. „Artis”, Amsterdam, Deli, N. E. Sumatra, WALDECK don. 1904, (*Lycaena atratus* HORSF. = *prominens* MOORE, Snellen det. 1907); 1 ♂ (with very small ocellus), marked *em B.* (indjei ?), IV—1894, leg. MARTIN: in my collection.

k) *Nacaduba kurava niasica* subsp. nova.

♂ UPP. as in *N. nemana* FRUHST., but wings slightly more rounded, and having a beautiful royal gloss. UND., groundcolour rather dark buffish, white lines broad and sharply defined, black ocellus large, round-oval, orange ring broader than in *N. nemana*.



♀ unknown.

Type, unique, ex. coll. THIEME.

This specimen shows beautifully the general Nias peculiarities, viz. prominent white markings and clear broad orange ring.

1) *Nacaduba kurava* subsp.

Enggano (*N. perusia nemana*, FRUHSTORFER l.c., *N. prominens*, id. Berl. Ent. Z. XLIX, 1904, p. 205).

It is quite impossible that a Macromalayan race should exist in the oceanic Isle of Enggano, so that FRUHSTORFER's name has to be changed in future. However, specimens from Enggano are unknown to me.

m) *Nacaduba kurava kurava* MOORE <sup>1)</sup> 1857. W. Java.

(*Lycaena atratus* CRAMER ?, HORSFIELD errore l.c.; *Lycaena aratus*? MOORE nec CRAMER, l.c.; *L. kurava* MOORE l.c.; *Nacaduba perusia agorda* FRUHSTORFER, l.c.; id. SEITZ l.c.; *Lycaena atrata*, PIEPERS in P. & SNELLEN: Rhop. of Java, p. 38, tab. XXI, f. 51a, ♂ — nec ♀, f. 51b — partim).

1 ♂, Buitenzorg, W. Java, XI—1919 (ex Mus. Btzg.), 2 ♂♂, Buitenzorg, 8 & 20 — V — 1922, leg. L. J. TOXOPEUS.

One very old ♀ specimen in coll. „Artis”, Amsterdam, undated, marked „Java”.

I possess some specimens of this very distinct subspecies caught at the considerable altitude of 1500 M. (4950'), which have a character of their own, i.e. a much reduced black ocellus; the ♀ adds a uniform light blue upper surface, very narrowly bordered, to this underside feature, so that it is altogether distinct from the low-country form. This ♀ has been regarded as the typical Javanese ♀ by FRUHSTORFER (which is not true), but the name *agorda* being bestowed on the Javan mountain-form, it may stand for this form only, whilst the low-country form has to bear the name *kurava* MOORE.

Thus : *N. kurava kurava* f. *agorda* FRUHST. 1916, high mountains of W. Java.

Djampang, near Sukabumi, (FRUHST.); 2 ♂♂, 1 ♀, Tjibodas, W. Java, 1500 M., V—1922, leg. L. J. TOXOPEUS.

There are some old and worn specimens from E. Java (Mount Arjuno) in the „Artis” Collection in Amsterdam, but it is better not to name them.

n) *Nacaduba kurava baweana* FRUHST. 1916.

Bawean. (*N. perusia baweana*, FRUHSTORFER l.c.).

o) *Nacaduba kurava astapa* FRUHST. 1916.

Bali. (*N. perusia astapa*, FRUHSTORFER l.c.). I do not know this form. The E. Javan specimens in the „Artis” Collection and referred to above may belong to it.

p) *Nacaduba kurava laurina* FRUHST. 1916.

Lombok. (*N. laura*, FRUHSTORFER, Berl. Ent. Z. 1897, p. 7; *N. perusia laurina*, FRUHSTORFER, Zoöl. Med. Leiden II, p. 135; id. SEITZ, p. 920).

The Australian group of subspecies, characterised by the extension of the

<sup>1)</sup> Not HORSF. & MOORE, as MOORE only is responsible for the systematic part of the quoted work: S. introduction!



white filling of the underside markings, most developed in the ♀♀, begins with the Lombok form. DOHERTY mentioned a *N. laura* from Bali also, but this must be erroneous.

q) *Nacaduba kurava laura* DOHERTY 1891. Sumba, Sumbawa (?).

(*N. laura*, DOHERTY, J. As. Soc. B. LX, pt. II, no. 2, p. 182, f. 11, ♀ (nec 9) — Sumba —; id. PAGENSTECHER, Beiträge XII, Jahrb. Nass. Ver. f. N. 51, 1898, p. 193, — „Sambawa ?” —; *N. perusia laura*, FRUHSTORFER, Zoöl. Med. Leiden II, 1916, p. 134, — „Sambawa” —; id. SEITZ l.c.).

1 ♀, Sumbawa 1896, (marked *Cupido puspa* !), don. Mus. München, in my collection.

r) *Nacaduba kurava cerbera* FRUHST. 1916. Ké Is. (Key Tual etc.).

(*N. perusia*, DE NICÉVILLE, in de NIC. & H. KÜHN, „An Annotated List &c”, J. As. Soc. B., LXVII, Part II, No. 2, 1898, p. 268; *N. perusia cerbera* FRUHST. l.c.; id. SEITZ l.c.).

1 ♀, Elat, Kei Isl. 1922, leg. H. C. SIEBERS, don. Mus. Buitenzorg.

This is a very small form, like most Lepidoptera from Ké Is.

s) *Nacaduba kurava* subsp.

Timor. It would be very astonishing if Timor should prove to be devoid of a *kurava*-subspecies.

This is however *not* the species *Polyommatus dion* GODART, which has often been taken as the Australian *kurava*-subspecies. Were that the case this name, as the oldest available, would have to take the place of *kurava*, but GODART's diagnosis, simple as it is, does not agree in any respect with the white-banded *kurava*-forms. It runs as follows:

**„Polyommatus dion.**

*Pol. alis supra coerulescenti-violaceis: subtus albis, punctis simplicibus lineolisque fuscis; posticis ocellis duobus anguli ani pupilla coerulea. (Mas.).*

Il a un peu plus d'un pouce d'envergure. Le dessus des ailes est d'un violet-bleuâtre, avec une légère bordure brune & une frange blanche.

Le dessous est blanc, avec de simples points et quelques traits transversaux d'un brun-noirâtre. L'angle interne des secondes ailes offre en outre deux yeux noirs à prunelle bleue. L'oeuil intérieur est bordé en avant par une lunule fauve.

Nous ne connoissons point la femelle, & nous n'avons vu qu'un mâle en mauvais état.

De l'Australasie”.

The bluish-violet wings, white underside, brown single points and lines, and the orange-bordered ocellus with blue iris are common to many species, whilst the fact, that *P. dion* was placed in the group of tailless species is of no value owing to the bad condition of the type, which may have lost those appendices; however, we may be satisfied to believe that GODART would not have described a *kurava*-form in this way!



Having mentioned Australasia as its habitat, he has not definitely given a locality, but before the type has been examined, nobody can tell whence it originated. So FRUHSTORFER was not right in restricting the name *dion* to a Timor insect, and in bestowing another name on an Australian one, which he thought to be conspecific with the GODARTIAN *dion*.

My opinion is, that *dion* denotes a worn specimen of *Catochrysops strabo* F. ♂, or *Euchrysops cnejus* F. ♂, which latter has no white under surface, but gets bleached after having been on the wing a long time.

WATERHOUSE & LYEEL, Butt. of Australia, p. 96, have expressed the opinion, that *P. dion* GODART „represents *boeticus* rather than a race of *perusia*”. This is impossible, as *Lampides boeticus* L. was well known to GODART, and besides he mentions brown single points and streaks on the under surface, which *boeticus* does not bear at all.

t) *Nacaduba kurava felsina* WAT. & LYEEL 1914.

W. Australia. (*N. perusia felsina*, WATERHOUSE & LYEEL, l.c. p. 96).

This subspecies comes nearest to *N. kurava laura* DOHERTY, and may have reached Australia from Sumba or Timor, as many other W. Australian species of butterflies. I know its description only.

u) *Nacaduba kurava albofasciata* RÖBER 1885.

Aru Is. (*Plebeius albofasciatus*, RÖBER, Iris I, 1886, p. 65, t. 4, fig. 21, ♂; *Nacaduba perusia albofasciatus* FRUHSTORFER, l.c. p. 136, id. SEITS, l.c.).

v) *Nacaduba kurava cyaneira* FRUHST. 1916.

Central New Guinea. (*Nacaduba dion*, ROTHSCILD, Lep. Woll. Exp. 1915, p. 28, ♀; *Nacaduba perusia*, VAN EECKE, Nova Guinea, p. 78; *N. perusia cyaneira* FRUHSTORFER l.c. Pl. V, f. 8 — ♂ genit. —; id. SEITZ l.c.)

1 ♂, N.-W. New-Guinea, 1912 — '13, J. G. BAGGELAAR leg., in Mus. „Artis” Amsterdam.

w) *Nacaduba kurava parma* WAT. & LYEEL 1914.

N. E. Australia, from Cape York to Richmond River (W. & LYEEL).

(*N. dion*, WATERHOUSE, Proc. L. Soc. N. S. W. 1903, Part I, p. 222; *Lampides perusia*, HERRICH-SCHÄFER, Stett. Ent. Z. XXV, 1869, p. 73; id. SEMPER, J. Mus. GODEFFROY, 1878, p. 20; id. MISKIN, Catalogue 1891, Ann. Qu. Mus. I, p. 51; *Nacaduba perusia parma*, WATERHOUSE & LYEEL, l.c. p. 95, fig. 290, 291 ♂, Upp. & Und., 292, 293, ♀, Upp. & Und.; *Nacaduba perusia syrias*, FRUHSTORFER 1916, l.c.p. 136; id. SEITZ, l.c.).

1 ♀, Kuranda, Queensland, X — 1900, don. A. JEFFERIS TURNER.

„Seasonal variations are prevalent, those of the dry season being smaller with markings reduced” (W. & LYEEL).

This agrees perfectly with what is known of the Indian forms.

My ♀ specimen belongs to the D.S.F.

x) *Nacaduba kurava perusia* FELDER 1860. S. Molucca's.

(*Lycaena perusia*, FELDER, Sitz. Ber. K. Ak. Wiss. Wien, p. 459, ♂;



*Lycaena niconia*, FELDER, idem, ♀; *Cupido perusia*, PAGENSTECHER, Beiträge I, Jahrb. Nass. Ver. f. N. 1884, p. 46, ♂; *Nacaduba albofasciatus*, HOLLAND, Nov. Zool. 1900, p. 73; *Nacaduba dion*, ROTHSCILD, Nov. Zool. 1915, p. 139; *N. perusia perusia*, FRUHSTORFER, l.c. p. 136; id. SEITZ l.c.; *N. atrata perusia*, TOXOPEUS, l.c.).

Amboyna (auct. div.), Ceram (ROTHSCILD) — FRUHSTORFER cites RÖBER, but I can not detect any paper, in which RÖBER mentions this species from Ceram—, Buru (HOLLAND, TOXOPEUS).

The last named locality requires attention, as it induced prof. A. SEITZ to utter his astonishment that two forms of the same species, namely *beroë* and *albofasciatus*, should fly in the same district, and he concludes therefrom, that all the other subspecies of FRUHSTORFER are questionable! To dispel his doubt, I may say that most probably *beroë* of HOLLAND consists of no less than four distinct species, even if *kurava* be excluded, which he no doubt mentioned as *N. albofasciatus* RÖBER. *N. perusia* FELDER, HOLLAND does not mention, although SEITZ tells us he did!

6 ♀, 4 ♂, Buru 1921—1922 (1 ♀, Tifu, coast; 1 ♂, 1 ♀, Fakal, 1100 M!), leg. L. J. TOXOPEUS; 1 ♂, 1 ♀, Buru, Mt. Mada, 3000', IX—1898, leg. DUMAS, Tring Mus.

In Central Buru *N. kurava* is not rare at all.

It loves low open forest and frequently visits flowers. I could detect no seasonal variation, though the extent of blue and white in the ♀ varies somewhat.

y) *Nacaduba kurava* subsp.

Batjan. (*Plebeius perusia*, RIBBE, Iris, I, No. 4, 1887, p. 205).

z) *Nacaduba kurava* subsp.

Celebes. (*Cupido perusia*, SNELLEN, Tijdschr. v. Ent. XXI, 1878, p. 23).

The other islands near Celebes and between Celebes and New Guinea no doubt support many other *kurava*-forms.

aa) *Nacaduba kurava* (?) *lydia* FRUHST. 1916.

Louisiade Is. (♂ Fergusson, ♀ Kiriwina — Fruhst.).

(*N. perusia lydia*, FRUHSTORFER l.c.; SEITZ l.c.).

bb) *Nacaduba kurava rothschildi* subsp. nova.

♂ UPP., very delicately shining bluish purple, slightly transparant. UND. much like *N. kurava cyaneira* FRUHST. from N. Guinea, but orange ring round ocellus **very narrow** and **chestnut colour**. Interspace between submarginal markings and postdiscal series of fasciolae (in this subspecies completely filled up with white, except for anal ones) on hindwing getting wider towards anal region, sothat this postdiscal series stands at a very oblique angle.

♀ unknown.

♂ Type unique, St. Aignan (Louisiade Arch.), XI—1897, leg. A. S. MEEK, Tring Mus. It does not show the least affinity to *N. kurava* f. *agorda* (Javan.) from which *N. kurava lydia* can hardly be separated according to FRUHSTORFER.

cc) *Nacaduba kurava ariitea* FRUHST. 1916.



Bismarck Arch. (*Plebeius perusia*, PAGENSTECHER, Lep. Bism. Arch. 1899, p. 112; *Nacaduba perusia*, RIBBE, Iris XII, 1899, p. 229; *N. perusia ariitea* FRUHSTORFER, l.c. p. 137; SEITZ l.c.).

dd) *Nacaduba kurava* subsp.

Rubiana Is., Ugi Is. — and other Solomon Is.? — (*Nacaduba dion*, H. H. DRUCE, P. Z. S. 1891, p. 363).

FRUHSTORFER overlooked the fact, that DRUCE mentioned *Nacaduba dion* from the Solomon Islands, referring to 4 ♀♀ in the words „differing slightly from that sex of *N. dion* from N. Australia by having two large black spots with broad orange borders and metallic silvery-blue scales at the anal angle of hind wing below”. *Nacaduba euretes* DRUCE, which FRUHSTORFER declared a *perusia* subspecies (l.c. p. 137), looks to me more likely a *berenice* subspecies, or else a good species of far-eastern, perhaps exclusively Pacific distribution.

ee) *Nacaduba kurava pacifica* subsp. n.

♀ UPP., forewing as in *N. kurava perusia* FELD., but blue disc sharply wedgeshaped. Hindwing divided by an oblique line in an outer black and an inner blue and white half, the white part of which is subtriangular with base on costa, reaching to bottom of cell.

UND., like *N. kurava cyneira* FRUHST., but orange ring round ocellus very narrow and chestnut colour, and submarginal black lunules very narrowly margined with clear white inwardly.

♂ Unknown.

♀ Type unique, Goodenough Isl. (d'Entrecasteaux Is.), 2500 — 4000', IV — 1913, leg. A. S. MEEK, Tring Museum.

ff) *Nacaduba kurava* subsp.

New Hebrides. (*Lampides perasia* (errore !), BUTLER, P. Z. S. 1875, p. 616, No. 28, ♂ & ♀, Tanna, New Hebrides; *Nacaduba dion*, H. H. DRUCE, P. Z. S. 1892, p. 439).

About this subspecies DRUCE tells us :

„Both sexes of this insect agreeing well with Australian specimens ; two females, however, have slightly narrower black borders and consequently a larger area of white, whilst another is quite normal.

„*Lycaena perasia*, auct. (nec FELDNER), from Australia, in my opinion equals *N. dion*. I have not seen a specimen from Amboina, whence FELDNER's type was obtained, but his figure seems to point to a form which has the brown borders on the underside much broader than any Australian specimens I have seen, and consequently a less extent of white” (DRUCE l.c.).

So here we meet with a similar error again as with *aratus-atratus*, BUTLER mentions a *perasia* FELDNER, and DRUCE fixes this obvious printer's mistake to the New-Hebrides' subspecies, although referring to the Amboynese form at the same time ! This confusion can only be put to an end by redescribing and renaming the above-mentioned material of the B.M. collection, which



no doubt will show a good many of distinguishing characters against the Australian forms.

\*  
\* \*  
\* \*

Herewith I have exhausted the various forms of *Nacaduba kurava* MOORE of which I have knowledge either from specimens in my private collection, or in other collections, or from literature only. Some few words may be devoted to the other species of *Nacaduba* which have been called *atrata* by various authors.

1° MOORE. This author seems ultimately to have forgotten that he himself emended the mistake of HORSFIELD in the Catalogue of 1857, for he afterwards stuck to the erroneous name of *atrata*. By that name he called a *Nacaduba* species, very common in Ceylon, with rather small, rounded transparent wings in the ♂, whilst the ♀ displays a white disc. It has (in both sexes) very broad white markings on the underside of which the submarginal ones of the forewings run more or less zigzag. This species was figured by SWINHOE, Lep. Ind. Pl. 658, f. 3c, d, as the D.S.F. of *N. atrata* SWINHOE = *N. kurava* MOORE, and was afterwards described as *Nacaduba berenice ceylonica* by FRUHSTORFER in 1916, l.c. p. 127 (id. SEITZ, p. 918) and as *sinhala* ORMISTON (Butt. of Ceylon 1924, Pl. VII, f. 8, —not text p. 49, 53, 54: *atrata*!) FRUHSTORFER's diagnosis fits this species in every detail, except for the „broad, abnormal annulus”, which may be a case of careless investigation. Neither in the Ceylonese *berenice*, nor in *ceylonica* have I found a broad ring such as attracted FRUHSTORFER's attention.

Therefore we may take *ceylonica* as the *Nacaduba* species, named *atratus* by MOORE.

I have probably got the same species from Java and recently received it in some numbers from Borneo (leg. H. C. SIEBERS during the Central E. Borneo exp. 1925), so that it has a rather wide distribution.

2° DE NICÉVILLE. „*Nacaduba atrata* HORSFIELD = *prominens* MOORE”, DE NICÉVILLE never got weary of proclaiming, and in certain respects he was right. In 1890 (Butt. of India) he still believed he could distinguish between *atrata* (MOORE nec HORSFIELD!) and *prominens*, but, finding intermediates, he felt no longer quite sure of it. Now that we know there are in Ceylon five species of *Nacaduba* of this group with subbasal fascia, we are no longer astonished that de NICÉVILLE was not able to divide his material into two sharply limited groups. Later, in Butt. of Sumatra 1895, and in subsequent papers DE NICÉVILLE added *atrata* to *prominens* and repeatedly reiterated this statement, to the scorn of FRUHSTORFER.

3° FRUHSTORFER, misled no doubt by the name *atrata*, „the darkened”, took for this a species called *akaba* by DRUCE (1873), which species generally possesses a darker blue gloss and greyish, not whitish underside markings. Its name must however be *beroë* FELDER 1865, although it is not certain this name covers one species only. But FELDER's description and his cotype in the SENCKENBERG Museum show us a species, of which *akaba* from N. Borneo, described 8 years afterwards, is a subspecies.



It is most amusing to read FRUHSTORFER's opinion of DE NICÉVILLE on this subject and I feel obliged to cite some words of it as a warning to show how quickly a judge may himself become a criminal in questions of synonymy:

„Es macht den unbefangenen Nachfolgern DE NICÉVILLE's jetzt sicher Vergnügen zu constatieren, mit welcher Hartnäckigkeit DE NICÉVILLE, wo immer er konnte und die Bemerkung sogar zwecklos war, zu citieren „*N. atrata* = *prominens* MOORE". Die Anatomie und die Nachwelt haben gerichtet! Als SIEGER ist, wie in so vielen Fällen, MOORE aus dem Streite hervorgegangen, dessen Auge viel mehr als jenes seiner RICHTER feine Unterschiede zu erkennen geübt war" (l.c. pag. 133). Literature and Posterity have judged again, and FRUHSTORFER is declared guilty; *atrata* HORSFIELD is declared the same species again as *prominens* MOORE!

The species *beroë* FELDER is very common in Ceylon. It is much smaller and somewhat darker than the continental forms and may be named *Nacaduba beroë minima* nov. (fig. 3).

Type (Holoedoeotype) ♂, Kandy, Ceylon, 600 M., 1923 leg. W. ORMISTON (gen. praep. No. 132).

Thanks to the very great kindness of Mr. W. ORMISTON there is a large series in my collection, which allowed me to state the constancy of the above-named characters.

The other subspecies of *beroë*, enumerated by FRUHSTORFER, are:

1) *gythion*: Assam (Type), Sikkim, S. India. (possibly containing more than one form);

2) *neon*: N. E. Sumatra;

3) *jedja*: Nias;

4) *atrata*, E. and W. Java, Bali, Lombok, Ké Isles.

(this name must be dropped, in stead of it I propose *javana*, nomen nov., and restrict it to the W. Java form.

A large, probably the finest, subspecies, with clear grey underside and rather prominent white markings.

♂ Type, Tjibodas, W. Java, 1500 M., V-1922; 1 ♂ id. VI-1922, L. J. TOXOPEUS legit, 1 ♂ Djampang W. Java, V - 1917, ex Mus. Buitenzorg.

This subspecies mounts to the same altitudes as *N. kurava*. The forms of the other localities, to which I can add Sumba—1 ♂, leg. DR. K. W. DAMMERMAN, Kambara, N. E. Sumba, III-1925—deserve new names, but everywhere except in Ceylon this species seems to be rare, and a subspecific name should not be based on a single worn specimen only!).

5) *akaba* DRUCE 1873: Borneo;

6) *proxima* ROTHSCH. 1915: Nw.-Guinea (an recte ?!);

7) *asakusa*: Formosa;

8) ? *mallicollo* H. H. DRUCE 1892: New Hebrides.

Further the species is present in Kar Nicobar (1 ♀ IV-1924, don. W. H.



EVANS); Celebes (Leyden Museum, leg. H. KAUDERN); Buru (private collection, leg. L. J. TOXOPEUS 1921/1922) and presumably in all the other intermediate countries.

The typical subspecies *N. beroë beroë* FELDER 1865 flies in Luzon. The ♂ genitals of the subsp. *neon* FRUHST. 1916 have been well figured at Pl, V, No. 7, of Zoöl Med. II.

Other authors (BINGHAM, SWINHOE, EVANS, ORMISTON a.o.) have all taken *atrata* as the right name for the collective species *kurava* MOORE.

I will add here notes on two other species which possibly were also included in DE NICÉVILLE's series. One of these is the wide-spread *berenice* HERRICH-SCHÄFFER 1869. Now the name *ceylonica* FRUHSTORFER having been taken as a specific name for the species called *sinhala* by ORMISTON, the *berenice* subspecies deserves a new name. DE NICÉVILLE named it (before he added it to the compound species *atrata* [DE NIC. nec MOORE nec HORSFIELD]) *Nacaduba plumbeomicans*, but this is the subspecies from the Andaman Is. only, and very distinct from the Ceylonese one (big ocellus!). For the latter I propose here the name *N. berenice ormistoni* (fig. 4), to express my great respect for the author of the Lepidoptera of Ceylon, 1925, and his ceaseless activity in enriching our knowledge of the butterflies of Ceylon.

The fifth *Nacaduba* species with subbasal fascia (*Six-lined blues* of EVANS) from Ceylon is a very rare one, of which I have only received one ♂ so far. Mr. W. ORMISTON informed me he had once during his investigations met with a genital system which agreed with fig. 5, but took it for a *berenice* ab. This view, however, is incorrect: the fact is, that he dissected a specimen of *Nacaduba calauria* at that time. This beautiful species has a distribution as wide as *N. beroë* at least, but is either very rare or has been overlooked. I have it from Ceylon, Sumatra, Java, Borneo, Buru (♂ & ♀ caught in copula!), and can trace it from Malacca (Distant), Amboyna (FELDER's original collecting place), and Ceram (RÖBER). I hope soon to add more particulars, but restrict myself now to a description of the Ceylonese subspecies, which I propose to name *Nacaduba calauria evansi* subsp. n.

♂. UPP. brownish purple with a deep and very dark gloss, wings slightly more pointed and less shining than in *N. berenice ormistoni*. UND. much like *berenice ormistoni* but submarginal lunules arranged in a sharply zigzagged line. Genitalia as in fig. 5.

♀. UPP. dark greyish brown with a wedgeshaped purple disc on forewing and purple base to hindwing, radiating as far as end of cell. Fringes same as groundcolour.

UND. groundcolour darker and browner than in *Nacaduba beroë minima* ♀, markings rather whiter, broader and straighter, submarginal lunules rather dark brownish grey, linking together to form a sharp-edged zigzag line. Eyespot



round, very faintly ringed with orange, which is partly replaced by white scales.

♂ (Type), ♀ (Paratype), Kandy, Ceylon, 600 M, 1923, acq. & don. W. ORMISTON.

The ♀ of this subspecies is on its upper surface hardly distinct from that sex of *N. beroë minima*, but the blue parts of its hindwings are much more extended (*beroë minima* ♀ bears barely any suffusion); on its underside it is well marked by the dark zigzag line, a specific character of *N. calauria*. This zigzag line is continuous along the whole margin, and does not get fainter towards the apex, which it does in *berenice* subspecies from the Eastern parts of Australasia, but *not* in the far Western districts (e.g. Ceylon).

Though the underside of *calauria evansi* ♀ bears more likeness to ♀ *berenice ormistoni* than to *beroë minima*, and might be confused with the former, the dark purple disc of the upper surface separates it at once from that species. The ♂ genitalia have a high flat bowl-shaped valva, without any trace of a harpa, in all subspecies. There are enough obviously distinct details in each part of the system to prevent confusion with any other *Nacaduba* species.

I have figured the ♂ genitalia of the five „Six-line Blues” of Ceylon, so that even an unskilled eye can appreciate the abundant differences. They prove how helpful dissection can be in this group. The differences hold good throughout the whole range of each species, though small changes in outline, number of spines and bristles will be seen in subspecies inhabiting countries lying far apart or long separated. This isolation however, viewed from the standpoint of genealogical separation must have brought to bear an equally important influence on the amount of departure from the original form. A comparison of Fig. 1 of this paper with FRUHSTORFER's photo reproduction of *N. kurava cyaneira* (l.c. pl. V. fig. 8), i.e. between the Ceylonese and the New-Guinean *kurava* subspecies will be sufficient to illustrate this. Though one glance is enough to see that they are not specifically different, one notes immediately in the Ceylonese *N. kurava prominens* the longer and thinner headlike portion of its valva, its thin neckpart and much elongated body distally armed with shorter spines. The Javan *N. kurava kurava* tends more towards the New-Guinea form, though the pattern of the wings shows much more likeness to *N. kurava prominens*, thus giving a strong support to the opinion, that we are dealing with one species only here. In fact, except for two out of many subspecies (*beroë* and *euretes*) and for the collective name FRUHSTORFER's compilation was right.



# EXPLANATION OF THE PLATE.

Fig. 1. ♂ genitalia of *N. kurava prominens* MOORE (Kandy XII — 1923).

" 2. " " " *N. beroë minima* Tox. (Kandy 1923).

" 3. " " " *N. ceylonica* FRUHST. (Kandy XII — 1923).

" 4. " " " *N. berenice ormistoni* Tox. (Kandy 1924).

" 5. " " " *N. calauria evansi* Tox. (Kandy 1923).

hatched : cerci (scaphium)

densely dotted : harpe.

The Aedoeagus is slightly darker than the rest.

Note the small chitinous hairs on the Furca of 2 and 4!

All figs.  $\times 54$ , drawn with LEITZ drawing prism fixed on LEITZ microscope.

Slides in Canada balsam. In Fig. 1, one valva omitted.



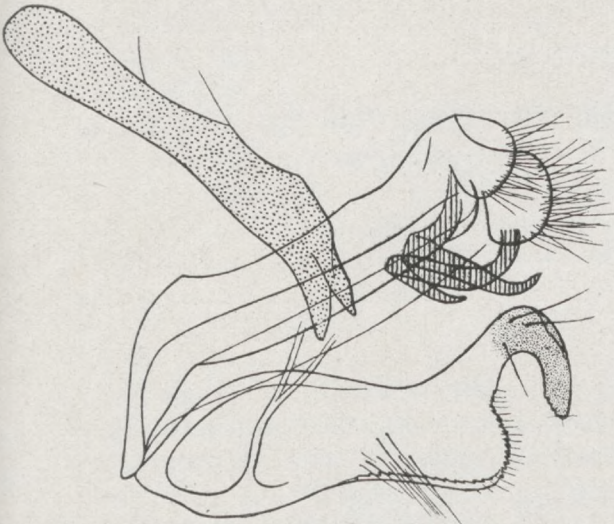


Fig. 1.

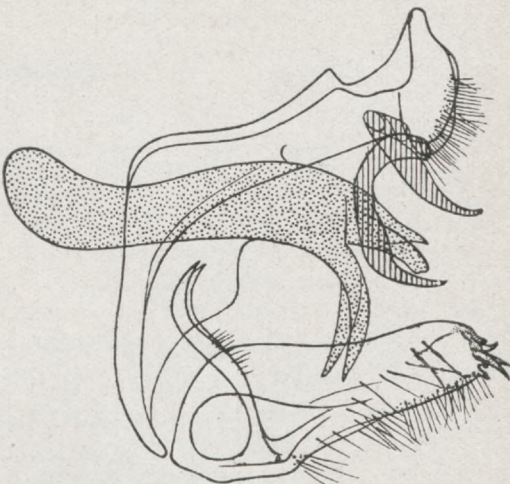


Fig. 2.

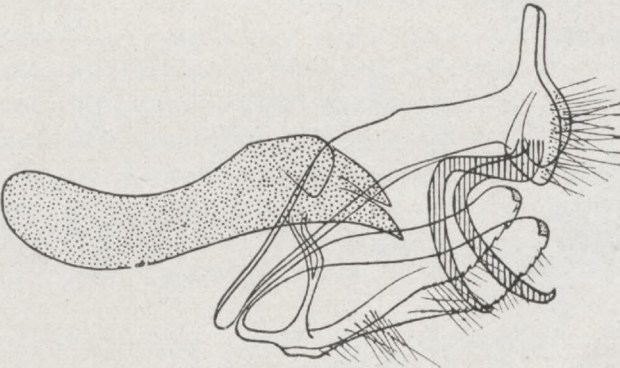


Fig. 3.

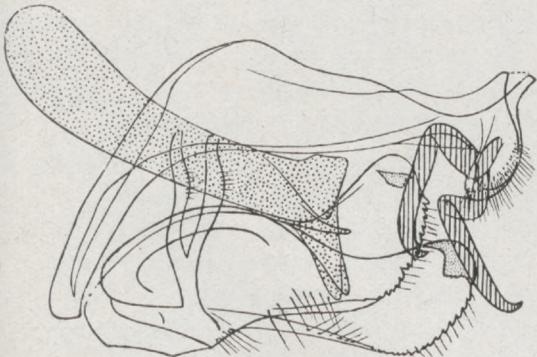


Fig. 4.

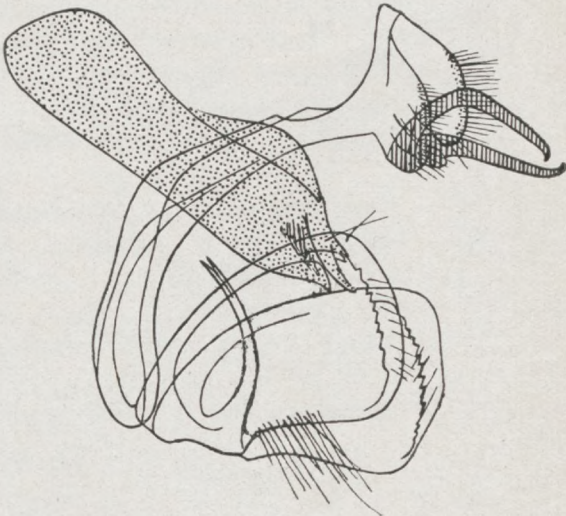


Fig. 5







## DIE REPTILIENFAUNA DER SULA-INSELN

VON

Dr. F. KOPSTEIN

Java.

In den Jahren 1913/14 wurden von P. VAN HULSTIJN die Sula-Inseln einer geographisch-ethnographischen Untersuchung unterzogen und bei dieser Gelegenheit auch eine kleine herpetologische Sammlung angelegt. Dieses Material hat seinerzeit Dr. J. C. KONINGSBERGER durchgesehen und in den „MEDEDEELINGEN VAN HET BUREAU VOOR DE BESTUURSAZAKEN DER BUITENBEZITTINGEN . . .“ XV. folgendermassen beschrieben :

„Hagedisachtige dieren werden in vrij groot aantal verzameld ; het medegebrachte komt overeen met hetgeen men overal in den Archipel in de eerste plaats aantreft. Voor een nauwkeurige bewerking bestond echter nog geen gelegenheid zoodat met het volgende moge worden volstaan.

Tijtjaks — geslachten *Hemidactylus*, *Gehyra* e.a. — komen er blijkbaar niet minder veelvuldig voor dan elders, wat ook het geval is met de beide tokke's, *Gecko verticillatus* en *Gecko vittatus*, van welke de eerste ook in het westelijk deel van den Archipel wordt aangetroffen, terwijl de tweede, herkenbaar aan een lichte, achter den kop vorksgewijze gedeelde streep, meer tot het oostelijk gedeelte beperkt is.

Een Vliegend Draakje (*Draco*) is slechts door twee exemplaren, daarentegen een Londok (*Calotes*-soort) door talrijke exemplaren vertegenwoordigd. Leguanen (*Minjawk*, *Varanus*-soorten) werden niet verkregen. Zeer algemeen moet er zijn de fraaie *Lygosoma cyanurum*, een Hagedisje van de Familie der Scincidae, dat van Celebes tot ver oostwaarts voorkomt en zeer de aandacht trekt door den azuurblauwen staart en drie of vijf lichtgroene, goudachtige overlangsche strepen over het lichaam. Van een andere, grootere *Lygosoma*-soort, die sterk op onze *Lygosoma olivaceum* gelijk, werden eveneens een aantal exemplaren medegebracht.

Van slangen werd een viertal soorten medegebracht, waarvan een *Psammodynastes*-soort, sterk gelijkend op onze *Psammodynastes pulverulentus*, door acht exemplaren is vertegenwoordigd. Voorts een exemplaar van *Dryophis prasinus*, een groene boomslang van groote geografische verspreiding, een exemplaar eener *Calamaria* en een uit de verwantschap van het geslacht *Simotes*.

Land- en Zoetwaterschildpadden werden niet verkregen.

Slechts twee kikkers werden medegebracht, tot twee soorten van het geslacht *Rana* behoorend”.



Dieses ist meines Wissens die einzige Notiz über die Reptilienfauna der Sula-Inseln, welche bisher veröffentlicht wurde. Als Fundort findet sich nur die Angabe „Sula-Inseln“, so dass es nicht mit Sicherheit fest steht, auf welcher der 3 Inseln Sanana, Mangoli oder Taliabu das Material zusammengebracht wurde. Wahrscheinlich wurde die Sammlung auf Sanana angelegt. Die Sammlung HULSTIJN wurde mir vom Zoologischen Museum in Buitenzorg zum genaueren Studium zur Verfügung gestellt; sie umfasst die folgenden Arten:

#### LACERTILIA.

*Hemidactylus frenatus* D. B. . . . . 7 Exemplare.

*Hemidactylus platyurus* SCH. . . . . 2 „

*Gehyra mutilata* WIEGM. . . . . 2 „

*Gecko vittatus* HOUTTUYN. . . . . 2 „

*Gecko monarchus* D. B. . . . . 2 „

*Gecko verticillatus* LAUR. . . . . 5 „

*Aeluroscalabotes felinus* GTHR. . . . . 1 ♀ „

2 grosse Internasalia, welche von 5 Schildern gefolgt werden; 11 Supra- und ebensoviel Sublabialia; sonst gleich dem Typus. Oberseite gelblichbraun mit unregelmässigen, braunen Querbändern, welche durch eine dunklere Linie gesäumt sind. Helle, rundliche Flecke zu beiden Seiten der Wirbelsäule auf Hals und Kopf angedeutet. Seiten des Rumpfes mit kleinen, dunklen Flecken. Supralabialia weisslich, desgleichen Kehle und Unterseite; letztere mit braunen Punkten übersät.

Ich halte dieses Stück trotz der — geringfügigen — Abweichungen für *Aeluroscalabotes felinus* und zwar für den Übergang der Jugendzeichnung zum erwachsenen, hell gefleckten Tier.

Länge von Kopf und Rumpf. . . . . 78 mm

Kopfbreite . . . . . 13 „

Vordere Extremität . . . . . 24 „

Hintere Extremität . . . . . 29 „

Schwanz (regeneriert) . . . . . 42 „

*Aeluroscalabotes dorsalis multituberculatus* subspec. nov. 1 ♂.

Zu beiden Seiten der Dorsallinie auf Hals und Rücken je 2 Reihen flacher Tuberkeln von der Grösse von 3 — 4 Dorsalschuppen. Diese Reihen sind nicht regelmässig; im vorderen Drittel des Rumpfes stehen auch seitlich einzelne Tuberkel.

Ohröffnung wesentlich kleiner als bei *Aeluroscalabotes felinus*; 13 Supra- und 10, resp. 12 Sublabialia; 16 Praeanalporen.

Oberseite rotbraun. Die weissliche Dorsallinie durch eine Reihe kleiner, heller, dunkel gesäumter Flecke angedeutet. Dorsolateral je eine Reihe brauner wolkiger Makeln. Seiten gelbbraun mit helleren und dunkleren Flecken. Supralabialia weiss. Unterseite gelblich mit braunen Punkten.



Ich hätte diesen Gecko in Hinsicht des neuen Verbreitungsgebietes als eigene Art aufgefasst, würde die Sammlung des Buitenzorger Museums nicht ein ganz ähnliches ♂ aus Nord-Borneo (ohne genauere Fundortsangabe) enthalten. Die Zeichnung und Färbung dieses Exemplares stimmt mit jenem von Sula sehr überein, nur ist die helle Vertebraallinie noch weniger deutlich. Die Tuberkeln sind hier annähernd in 2 parallelen Linien zu beiden Seiten der Vertebraallinie angeordnet, ähnlich dem von Peters beschriebenen Typus; dagegen ist aber die ganze Rückenseite, zum Unterschied von jenem Exemplar von den Sula-Inseln, mit isoliert stehenden Tuberkeln bedeckt. Die Zahl der Supralabialia beträgt 12/13, jene der Sublabialia 10; 12 gut erkennbare Praeanalporen. Unterseite des Schwanzes weisslich mit schwarzen Flecken; dessen Oberseite braun mit heller Spitze. Die sehr deutlichen Wirteln werden von 8 — 9 Schuppenreihen gebildet.

	Sula-Exemplar.	Borneo-Exemplar.
Länge von Kopf und Rumpf	93 mm	95 mm
Kopfbreite . . . . .	15 „	18 „
Vordere Extremität . . . .	30 „	32 „
Hintere „ . . . . .	39 „	40 „
Schwanz . . . . .	53 (regeneriert)	80 „

*Draco beccarii* PTRS. & DORIA. 1 ♂.

Tympanum teilweise beschuppt; 2 Reihen Schuppen zwischen Nasale und Rostrale; 7 Supralabialia; zwischen den Supraocularschildern 5 — 6 Reihen kleiner Schuppen.

Ein zweiter *Draco* (♀) ist ziemlich schlecht erhalten; die Farben haben im Alkohol sehr gelitten, so dass die Bestimmung mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist. Tympanum stärker beschuppt als beim ♂; 5 Reihen kleiner Schuppen zwischen den Supraocularschildern; 2 Schuppenreihen zwischen Nasale und Rostrale; 6 Supralabialia; 7, resp. 8 Sublab.; die grössten Rückenschuppen etwa so gross als die stark gekielten Bauchschuppen; Rückenschuppen schwach gekielt; einzelne vergrösserte, gekielte Schuppen seitlich in der 2. Körperhälfte in grösseren Abständen; Kehlsack 2/3 der Länge des Kopfes. Nuchalkamm angedeutet; die vordere Extremität reicht weit über die Schnauzenspitze hinaus, die hintere bis über die Axilla. Die Färbung des Rückens scheint dunkel graubraun, jene der Membranen schwärzlich mit braunen Längsstreifen gewesen zu sein.

*Calotes cristatellus moluccanus* PETERS. 6 Ex.

Alle 6 Stücke zeigen die von PETERS angeführten Merkmale des *Calotes moluccanus*: Nasenloch über dem 2. Supralabiale; 2 Schildchen zwischen Rostrale und Nasale und ein grösseres Rostrale.



*Mabuia rudis* BLGR. . . . . 1 Ex.

*Mabuia multifasciata* KUHL. . . . . 1 „

*Lygosoma (Keneuxia) smaragdinum celebensense* DE ROOIJ. . . 3 „

Sq. 24; 2 Praeauricularläppchen; Nasenloch im Nasale; 33 Subdigital-lamellen. 4 Längsreihen schwarzer Flecke, von denen jeder etwa die Grösse einer halben Rückenschuppe einnimmt. Manchmal vor diesen ein kleinerer, weisser Fleck.

*Lygosoma (Liolepisma) novae-guineae* MEYER. . . . . 1 Ex.

*Lygosoma (Emaa) cyanurum (cordoanum)* LESS. . . . . 5 „

*Lygosoma (Riopa) sulaense spec. nov.* . . . . . 3 „

Aus der Gruppe des *L. mentovarium*, *albofasciolatum* und *rufescens*. Schnauze kurz, stumpf, mit steil abfallenden Seiten. Unterer Augenlid mit Schüppchen bedeckt; Supranasalia vorhanden; Nasenloch vom Nasale und Supranasale umrahmt; Frontonasale breiter als lang, mit dem Rostrale und Frontale eine breite Sutura bildend; Praefrontalia klein und weit voneinander getrennt; Frontale  $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie breit, gleichlang oder etwas länger als Frontoparietalia und Interparietale zusammen; die beiden vorderen Supraocularia in Kontakt mit dem Frontale; 5 Supraocularia, das letzte am kleinsten; 8 Supraciliaria; Frontoparietalia etwas länger als das Interparietale; die Parietalia bilden hinter dem letzteren eine Sutura; 1 Paar grosse, glatte Nuchalschilder; Schläfen mit grossen Schuppen bedeckt; 7 Supralabialia, das 6. am grössten und unter dem Auge, von diesem durch eine Reihe kleiner Schuppen getrennt. Ohröffnung kleiner als Augenöffnung, senkrecht oval, mit 4 — 5 Praeauricularläppchen; 34 Schuppenreihen; alle glatt; jene des Rückens um eine Spur grösser als die seitlichen; Praeanalia nicht vergrössert.

Körper langgestreckt, Beine kurz; der Abstand der Schnauzenspitze von der vorderen Extremität ist  $1\frac{1}{3}$  bis  $1\frac{1}{2}$  mal in der Entfernung der Axilla von der Leistengegend enthalten. Die Gliedmassen sind länger als bei *L. albofasciolatum*, mit der die Art nahe verwandt ist, und übergreifen einander, wenn sie an den Rumpf angelegt werden, um Zehenlänge. Finger und Zehen kurz, ein wenig seitlich zusammengedrückt; 18 — 22 glatte Lamellen auf der Unterseite der 4. Zehe. Schwanz dick, kürzer als bei *L. mentovarium*.

Oberseite dunkelbraun mit undeutlichen, lichterem Querbändern; Unterseite gelblich: auf den Unterlippenschildern einige schwarze Bänder angedeutet.

Totallänge . . . . . 322 mm

Kopf und Rumpf . . . . . 137 „

Schwanz . . . . . 185 „

Abstand der Axilla von der Leistengegend. . . . . 70 „

Abstand der Schnauzenspitze von der vorderen Extremität. 49 „

Länge der vorderen Extremität. . . . . 38 „

„ „ hinteren „ . . . . . 50 „

Kopfbreite . . . . . 23 „



Beim grössten Exemplar beträgt die Länge von Kopf und Rumpf 153 mm. Der Schwanz ist hier regeneriert.

*L. sulaense* unterscheidet sich von *L. mentovarium* vorwiegend durch das Fehlen der charakteristischen Kehlzeichnung und den kürzeren Schwanz, von diesem und *L. albofasciolatum* durch die längeren Gliedmassen, welche an den Rumpf angelegt, sich übergreifen.

*Lygosoma (Siaphos) sanana mihi.* 1 Ex.

Schnauze zugespitzt; unteres Augenlid mit Schüppchen; Ohröffnung unter der Haut verborgen, an einer tiefen Einsenkung erkenntlich. Nasenloch im Nasale; keine Supranasalia; Frontonasale breiter als lang, breit in Berührung mit dem Rostrale, schmaler mit dem Frontale; Praefrontalia klein, durch eine Spitze des Frontale voneinander getrennt; letzteres schmaler als die Supraoculargegend, nach hinten zu stark verschmälert, mit den beiden vorderen Supraocularschildern in Kontakt; 4 Supraocularia; 8 Supraciliaria; 2 Frontoparietalia; Interparietale etwa so lang als letztere; die Parietalia berühren sich hinter demselben; keine Nuchalschilder; keine vergrösserten Nackenschuppen; 5 — 6 Supralabialia, das 4. unter dem Auge; 26 — 28 glatte Schuppenreihen, jene des Rückens unwesentlich grösser als die seitlichen; der Abstand der Schnauzenspitze von der vorderen Extremität etwas mehr als  $1\frac{1}{2}$  mal in jenem der Achsel von der Leistengegend enthalten; die Zehenspitzen erreichen einander bei an den Rumpf gelegten Extremitäten nicht, sondern bleiben weit auseinander; das hintere Bein kürzer als der Abstand der Schnauzenspitze vom vorderen; Praeanalschilder etwas vergrössert; Schwanz dick, länger als Kopf und Rumpf; Beine kurz; 5 Finger; 5 Zehen; die 4. am längsten und mit 9 glatten Lamellen an der Unterseite. Oben braun mit dunklen Flecken; ein schwarzer, von lichten Schüppchen unterbrochener Dorsolateralstreifen beginnt in der Supraoculargegend und endet auf dem letzten Drittel des Schwanzes. Seiten von Rumpf und Hals licht gelbbraun mit dunklen Flecken. Lippenschilder gefleckt. Extremitäten braun mit hellen Flecken; Unterseite von Kehle, Rumpf und Schwanz gelblich.

*L. sanana* trägt seinen Namen nach der Hauptinsel der Sulagruppe.

Länge von Kopf und Rumpf . . . . .	32 mm
Schwanz . . . . .	37 „
Vordere Extremität . . . . .	6 „
Hintere „ . . . . .	9 „

*Lygosoma (Hinulia) dammermani* spec. nov. 1 Ex.

Aus der Gruppe des *L. aruanum* ROUX, *Lygosoma undulatum* PTRS. & DORIA und *L. amboinense mihi*. Habitus annähernd lacertenartig; Schnauze länger und spitzer als bei *L. aruanum*; Kopf kaum vom Hals abgesetzt; unteres Augenlid mit Schuppen bedeckt; Ohröffnung senkrecht oval, etwas kleiner als das Auge, ohne Lappchen (bei *L. amboinense* ist die Ohröffnung mehr rundlich); das vordere Loreale doppelt so hoch als lang, mit den beiden ersten Supralabial-



schildern in Kontakt ; Nasenloch im Nasale ; keine Supranasalia ; Rostrale nach oben zu verschmälert ; der von oben sichtbare Teil beträgt  $\frac{2}{3}$  der Länge des Frontonasale ; dieses  $1\frac{1}{2}$  mal so breit als lang, mit dem Rostrale in Berührung ; Praefrontalia bilden eine Sutur ; Frontale ebenso lang als Interparietale und Frontoparietalia zusammen, mit den beiden vorderen Supraocularschildern in Kontakt ; 5 Supraocularia, das 1. am längsten, doppelt so lang als das 2. ; 9 Supraciliaria, das 1. am längsten ; Frontoparietalia und Interparietale gleich lang ; die Parietalschilder bilden hinter letzterem eine Naht ; keine Nuchalia, aber auf der einen Seite 5 unregelmässige, grosse Nackenschuppen ; 7 Supralabialia, das 5. unter dem Centrum des Auges, durch eine Reihe kleiner Schuppen vom Auge getrennt ; Rumpf mit 30 Reihen glatter Schuppen, die beiden vertebraalen Reihen fast doppelt so breit als die angrenzenden, wesentlich breiter als bei *L. aruanum* und *L. amboinense* ; der Abstand der Schnauzenspitze von der vorderen Extremität  $1\frac{1}{2}$  mal in der Entfernung der Axilla von der Ansatzstelle der hinteren Gliedmassen enthalten ; Praeanalia vergrössert ; der Schwanz trägt auf der Unterseite eine mittlere Reihe stark verbreiteter Schuppen ; die vordere Extremität reicht, an den Rumpf gelegt, bis etwa zur Mitte zwischen Auge und Ohr ; bei an den Körper gepressten Beinen übergreifen die Gliedmassen einander um halbe Zehenlänge ; das Hinterglied so lang als der Abstand der Schnauzenspitze vom vorderen ; Zehen mässig lang, länger als bei *L. aruanum*, seitlich zusammengedrückt ; 23 gekielte Lamellen unter der 4. Zehe.

Oben braun mit helleren und dunkleren Flecken, welche Querreihen andeuten ; eine dorsolaterale Längsreihe grösserer Makeln beginnt hinter dem Auge und setzt sich auf den Schwanz fort ; Lippenschilder und Seiten von Hals und Rumpf gelblich mit braunen Flecken ; Gliedmassen oben dunkelbraun mit gelben, runden Flecken ; Unterseite gelblich, Kehle grau marmoriert ; Schwanz mit braunen Punkten.

Länge von Kopf und Rumpf . . . . .	61 mm
Schwanz (regeneriert) . . . . .	—
Kopfbreite . . . . .	8 „
Vordere Extremität . . . . .	14 „
Hintere „ . . . . .	23 „
Abstand der Schnauzenspitze von der vorderen	
Extremität . . . . .	23 „
Abstand der Axilla von der Leistengegend . .	32 „

*L. dammermani* unterscheidet sich von *L. aruanum* vorwiegend durch den gedrungenen Bau, die Länge der Beine und die grössere Schuppenzahl, von *L. undulatum* durch die Länge des Frontale und von *L. amboinense* durch die Grösse, Schuppenzahl und Länge der Extremitäten.

#### OPHIDIA :

*Python reticulatus* SCHN. 5 Ex. (Juv.).

Frontale nicht geteilt. Darin stimmen diese mit meinen in Buru gesam-



melten *P. reticulatus* überein, während alle anderen Fundorte auf den Molukken Tiere mit geteiltem Frontale lieferten.

Mageninhalt: eine Ratte.

*Cylindrophis rufus* LAUR. 2 Ex.

V. 232; Sc. 7 — 8; Sq. 19; A 1/1. Der Durchmesser des Auges kleiner als der halbe Abstand vom Nasenloch. Oberseite einfarbig dunkel, fast schwarz. Kein Halsband. Auf der Unterseite überwiegt die weisse Farbe.

*Dendrophis pictus* GMEL. 1 Ex.

V. 178; Sc. 130; Sq. 15; A 1/1. Frontale gleich dem Abstand von der Schnauzenspitze. Links 9 Supralabialia, das 5. und 6., rechts 8 Supralab., das 4. und 5. unter dem Auge. 5 Sublab. berühren das vordere Kinnschild. Das seitliche gelbe Band undeutlich; die begrenzenden schwarzenden Streifen fehlen.

*Oligodon waandersii* BLEEKER. 1 Ex.

V. 146; Sc. 24; Sq. 15; A 1/1. Loreale klein; 6 Supralabialia, 4 Sublabialia in Kontakt mit dem vorderem Kinnschild. Oberseite fast einfarbig, hell gelbbraun. Die graue Bänderung auf dem Kopf angedeutet. Unterseite gelblich. Ventrallia mit grauen Flecken beiderseits auf dem Vorderrande. Länge von Kopf und Rumpf 27 cm, Schwanz 3 1/2 cm.

*Cerberus rhynchops* SCHN. 1 Ex.

V. 145; Sq. 23; A 1/1. Frontale teilweise in Schildchen zerlegt. Die Nasalspalte zieht zum 1. Supralabiale. Das Auge von 6 Schildern umgeben. 10 Supralab. Dunkelgrau mit angedeuteten schwarzen Querbändern; die beiden letzten seitlichen Schuppenreihen hell.

*Dipsadomorphus irregularis* MERR. 4 Ex.

V. 226 — 254; Sc. 97 — 125; Sq. 19 — 21; A. 1. 8 — 9 Supralabialia, das 3. — 5. oder 4. — 6. unter dem Auge. Praeoculare vom Frontale getrennt. Oberseite bei 3 Exemplaren fast einfarbig gelblich grau.

Ein Stück zeigt dunklere Makeln und Querstreifen.

*Psammodynastes pulverulentus* BOIE. 9 Ex.

V. 168 — 176; Sc. 72 — 78; Sq. 17; A. 1. 1 Prae-, 3 Postocularia; Loreale einfach; Temporalia 2 + 2 oder 2 + 3. Färbung und Zeichnung sehr variabel. Keine längsverlaufenden, dunklen Seitenbänder. Zeichnung des Kopfes wenig deutlich. Auf dem Aussenrand der Ventrallia jederseits eine Längsreihe kleiner, weisser, dunkel gesäumter Flecken. Eines der Tiere enthält 5 Eier.

*Dryophis prasinus* BOIE. 5 Ex.

V. 209 — 212; Sc. 171 — 177; Sq. 15; A. 1. Frontale kürzer als die Parietalschilder; 1/5 kürzer als der Abstand vom Rostrale.



Auf meiner Reise im März-April 1924 nach den Sula-Inseln konnte ich diese Liste noch um 4 Arten erweitern. Es wurden neben manchen bereits von HULSTIJN gesammelten Reptilien noch die folgenden festgestellt:

*Lygosoma kuekenthali* BOETTGER.

*Tropidonotus celebicus* PTRS. & DORIA.

*Cyclemys amboinensis* DAUD.

*Crocodilus porosus* SCHN.

*Lygosoma kuekenthali* BOETTGER. 7 Ex.

Die von Sula-Sanana vorliegenden Stücke zeigen alle 36 — 38 Schuppenreihen, während die auf Ambon, Saparua, Haruku, Ceram und Kelang gesammelten Individuen 41 — 42 besitzen. Auch in der Zeichnung sind die Sula-Exemplare verschieden und zwar durch die deutliche Ausbildung dunkler, vom Auge ausgehender Seitenbinden, welche bei den Tieren der Ceramgruppe vollkommen fehlen oder nur angedeutet sind.

*Tropidonotus celebicus* PTRS. & DORIA. 1 Ex. von Sula-Sanana.

V. 150; Sc. 59; Sq. 15; Totallänge 37 cm, Schwanz 105 mm; 8 Supralab., das 3. — 5. unter dem Auge. Die ersten 3 — 4 Querreihen der Schuppen auf dem Nacken ohne Kiele. 1 Prae-, 3 Postocularia.

Oberseite dunkelgrau mit kleinen, unregelmässig angeordneten, lichten Punkten und Flecken. Ein breites, dunkles Halsband, hinten von einem gelbbraunen Streifen begrenzt, vorne mit 2 ebensolchen Makeln hinter den Parietalen. Supralabialia weisslich. Unterseite gelb mit grauen Punkten. Ventralia aussen rötlich.

Die hier folgende Tabelle demonstriert das Verhältniss der Sula-Reptilien zu jenen der benachbarten Inseln Celebes, Buru und der Halmaheragruppe.



	Sula-Sanana	Celebes	Buru	Halmahe- ragruppe
<i>Hemidactylus frenatus</i>	x	x	x	x
<i>Hemidactylus platyurus</i>	x	x	—	x
<i>Gehyra mutilata</i>	x	x	x	x
<i>Gecko vittatus</i>	x	—	x	x
<i>Gecko monarchus</i>	x	x	—	—
<i>Gecko verticillatus</i>	x	x	—	—
<i>Aeluroscalabotes felinus</i>	x	—	—	—
<i>Aeluroscalabotes dorsalis</i>	x	—	—	—
<i>Draco beccarii</i>	x	x	—	—
<i>Calotes cristatellus</i>	x	x	x	x
<i>Mabuia rudis</i>	x	x	x	—
<i>Mabuia multifasciata</i>	x	x	x	x
<i>Lygosoma smaragdinum</i>	x	x	x	x
<i>Lygosoma novae-guineae</i>	x	—	x	x
<i>Lygosoma cyanurum</i>	x	x	x	x
<i>Lygosoma kuekenthali</i>	x	—	—	x
<i>Lygosoma sulaense</i>	x	—	—	—
<i>Lygosoma sanana</i>	x	—	—	—
<i>Lygosoma dammermani</i>	x	—	—	—
<i>Python reticulatus</i>	x	x	x	x
<i>Cylindrophis rufus</i>	x	x	—	x
<i>Dendrophis pictus</i>	x	x	x	x
<i>Tropidonotus celebicus</i>	x	x	—	—
<i>Oligodon waandersi</i>	x	x	—	—
<i>Cerberus rynchops</i>	x	x	x	x
<i>Dipsadomorphus irregularis</i>	x	x	x	x
<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	x	x	—	—
<i>Dryophis prasinus</i>	x	x	—	x
<i>Cyclemys amboinensis</i>	x	x	x	x
<i>Crocodylus porosus</i>	x	x	x	x

Sollen die 30 bisher von Sula bekannten Reptilien vom tiergeographischen Standpunkt aus betrachtet werden, dann müssen wir vorerst jene mit weitem Verbreitungsgebiet ausschalten. So finden sich die folgenden Arten von der malaiischen Halbinsel, resp. Java bis zu den Molukken oder Neu-Guinea :

*Hemidactylus frenatus*

*Hemidactylus platyurus.*

*Gehyra mutilata.*

*Gecko monarchus.*

*Calotes cristatellus.*

*Mabuia rudis.*



*Mabuia multifasciata.*

*Lygosoma smaragdinum.*

*Lygosoma cyanurum.*

*Python reticulatus.*

*Dendrophis pictus.*

*Cerberus rynchops.*

*Cylemys amboinensis.*

*Crocodilus porosus.*

*Gecko verticillatus* reicht von Java über die kleinen Sunda-Inseln bis Aru, fehlt jedoch auf der Halmaheragruppe, Buru, Ceram, Ambon und Kei.

*Aeluroscalabotes felinus* und *dorsalis* war bisher bloss von Malakka und Borneo bekannt. Solange der neue Fundort nicht noch anderweitige Bestätigung findet, bleibe ich geneigt, anzunehmen, dass seinerzeit eine Verwechslung der Etiketten erfolgte oder die beiden Stücke vielleicht auf der Reise nach Sula in Borneo gesammelt und unrichtig etikettiert wurden.

*Lygosoma sulaense*, *sanana* und *dammermani* ist neu für die Wissenschaft und vorläufig bloss von den Sula-Inseln bekannt.

*Gecko vittatus*, *Lygosoma novae-guineae* und *kuekenthali* sind östliche Formen und erreichen mit Sula die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes; *Dipsadomorphus irregularis* geht noch weiter bis Celebes.

Für *Psammodynastes pulverulentus* gelten die Sula-Inseln als Ostgrenze, während sich *Cylindrophis rufus* und *Dryophis prasinus* noch weiter östlich bis Batjan, resp. Ternate erstreckt.

*Draco beccarii*, *Tropidonotus celebicus* und *Oligodon waandersi* besitzen die Sula-Inseln mit Celebes gemeinsam.

Das Studium der Sula-Reptilien lehrt also, dass wir es hier mit einer verarmten Celebesfauna zu tun haben, welche einen geringen papuasischen Einschlag von den Molukken, wahrscheinlich von der Halmaheragruppe her, erhalten hat.

		x	x	
x		x	x	
x	x	x	x	
x	x	x	x	



## EINIGE NEUE TABANIDEN VON JAVA UND SUMATRA \*)

(Zoologische Beiträge zum Surraproblem. VII).

VON

DR. OTTO NIESCHULZ.

(Aus dem Tierärztlichen Institut zu Buitenzorg, Direktor: DR. C. BUBBERMAN).

Die bisher in Niederländisch-Indien und den umliegenden Ländern gefundenen Tabaniden sind neuerdings von SCHUURMANS-STEKHOVEN (1926) in einer ausführlichen Monographie in dieser Zeitschrift behandelt worden. Dieser Liste kann ich vorläufig 4 neue Arten zufügen, von denen 3 in Sumatra und 1 Art auf Java bei anderen Tabanidenarbeiten gefunden wurden. Von 2 der sumatranischen Arten konnten auch die Puppen untersucht werden. Die Typen sind in der Sammlung des Zoologischen Museums zu Buitenzorg deponiert.

### 1. *Tabanus bubbermani* n. sp.

Material. Es standen 2 Weibchen zur Verfügung, die im Laboratorium aus Larven gezüchtet wurden. Die eine dieser Larven (S. 109) wurde am 28. IV. 26 beim Kampung Manjabar,  $\pm$  5 km westlich von Penjabungan (Residentur Tapanuli, Sumatra) im Schlamm eines kleinen Tümpels von etwa 3 m<sup>2</sup> Oberfläche gefunden, der auf einem kleinen, sehr feuchten Grasfeld dicht bei ausgedehnten, unter Wasser stehenden Reisfeldern mit jungem Padi lag (Brutplatz S. 15). Es war einer der typischen kleinen Tümpel, in denen Büffel gerne ihre Schlambäder nehmen. Die Larve wurde mit vielen anderen nach Buitenzorg gebracht und verpuppte sich dort am 15. VI. 26, am 26. VI. 26 kam das Imago, ein ♀, aus. Vom 2. Exemplar, das auch in Tapanuli gefunden wurde, war die genaue Herkunft nicht mehr fest zu stellen, da die Etikette mit der Journalnummer, die auf dem Larvenglas geklebt war, durch Kakerlaken beschädigt wurde. Diese Larve verpuppte sich am 24. VII. 26, das Imago, ebenfalls ein ♀, kam 14 Tage später aus.

Gerne möchte ich diese neue Art Herrn DR. C. BUBBERMAN widmen, der sich besondere Verdienste um die Entwicklung des veterinären Teils der medizinischen Zoologie in Niederländisch-Indien erworben hat.

Imago. (Tafel XII, Fig. 1) 15 mm lang, Flügellänge 13 mm, eine der mittelgrossen Arten.

Kopf. Augen im Leben dunkelbraun. Frons (Textabb. 1a) breit, etwa 1/8 der Kopfbreite, Seitenränder beinahe parallel, hellbraun, am Scheitel grau,

\*) Teil 1—5 dieser Serie sind erschienen in Diergeneesk. Eladen v. Nederl.-Indië Bd. 37 und 38 und als Veeartsenijk. Mededeel. v. h. Departem. v. Landb. N. en H. No. 53—57. Teil 6 erscheint in den Verhandlungen des 4. Niederl.-Indischen naturw. Kongresses.



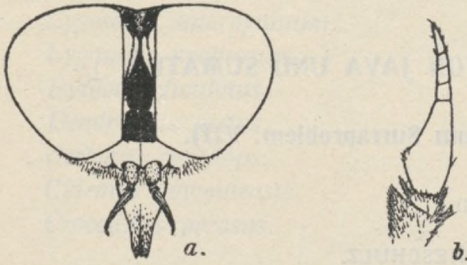


Abb. 1. *Tabanus bubbermani* n.sp. a Kopf von vorne, etwas von schräg oben gesehen, b Antenne.

mit hellbraunen und schwarzen Härchen besetzt. Callus sehr dick, hellbraun, ungefähr viereckig, breit, beinahe bis an die Augen reichend, sein Ausläufer breit lanzettförmig, ebenfalls beinahe die Augen berührend, mit einer feinen, am Ende gespaltenen Spitze bis zwischen die 2 Vertexflecken reichend. Diese sind braun, etwa halbmondförmig, ihre convexen Seiten einander zugekehrt.

Von ihnen gehen 2 feine dunkelbraune, divergierende Streifen aus, die zwischen dem Callusausläufer und den Augenrändern enden (Textabb. 1a). Wangen und Clypeus hellgelb, mit weissgelben Haaren besetzt. Bart weissgelb, Palpen hellbraun, basal mit hellbraunen, apical mit schwarzen Härchen. Antennen (Textabb. 1b): 1. Segment hellbraun mit schwarzen und ventral weissgelben Haaren. 2. Segment hellbraun mit spitzem dorsalen Dornfortsatz und schwarzen Härchen, 3. Segment basal hellbraun, apical dunkelbraun, dorsaler Sporn des Basalstückes mässig ausgebildet.

Thorax graugrün mit undeutlichen Längsstreifen. Flügel hellbraun, ohne Appendix, 1. Hinterrandzelle am Rande etwas verengt. Beine mit Ausnahme der Coxae hell bis dunkelbraun, Tibiae I und II hellbraun, nur apicales Drittel dunkelbraun.

Abdomen braun, mit hell-gelbbraunen Flecken in der Medianlinie an den apicalen Segmenträndern, die selbst teilweise leicht gelbbraun gefärbt sind. Fleck des 1. Segment rechteckig, die übrigen mehr dreieckig, mit ihrer Basis den Segmenträndern aufsitzend. Lateraler Rand der Tergiten mit schmalen gelbbraunem Saum, in den ersten 2 Segmenten mehr hell-graubraun. Abdomen ventral hellbraun mit breitem, schwarzbraunem Mittelstreifen.

Puppe (Textabb. 2). Nach den leeren Puppenhäuten beschrieben, die ihre ursprüngliche Form sehr gut bewahrt haben. Länge etwa 20 mm.

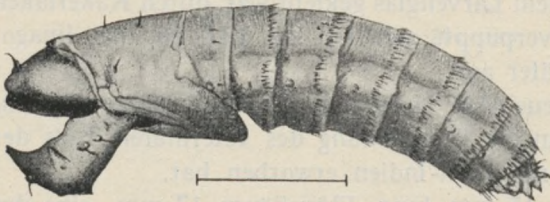


Abb. 2. *Tabanus bubbermani* n.sp. Leere Puppenhaut, 4  $\times$  vergr.

Der Kopf trägt eine Reihe von tuberkelähnlichen Hervorwölbungen, die nach meinen bisherigen Erfahrungen neben den Strukturen des letzten Abdominalsegmentes für die Differentialdiagnose von besonders grossem Wert sind, aber in der Literatur

anscheinend noch keine genügende Beachtung gefunden haben. Zur Bezeichnung dieser Tuberkel möchte ich die folgenden Namen vorschlagen: An der äussersten (ventral verlagerten) Kopfspitze liegt der unpaare, apicale Tuberkel, a; dorsal darüber das 1. Paar dorsaler Tuberkel, d<sup>1</sup>, und noch weiter hinten das 2. dorsale



Paar,  $d^2$ . In der Mittellinie, etwa in der Höhe oder etwas unterhalb von  $d^2$  kann noch eine Gruppe dorsaler accessorischer Tuberkel, d.a., vorhanden sein. Ventral vom apikalen Tuberkel liegen 2 Paar zahnförmige Tuberkel, z, dahinter folgen 2 Paar ventrale,  $v^1$  und  $v^2$ , und schliesslich lateral am Hinterrande des Kopfes 1 laterales Paar, l. (Früher als  $v^3$  bezeichnet).

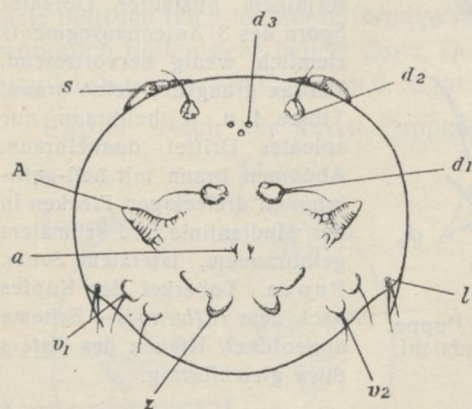


Abb. 3. Kopf der Puppe von *Tabanus bubbermani*. Frontansicht. Rekonstruiert nach der leeren Puppenhaut, die beim Auschlüpfen des Imagos in Form eines umgekehrten T gespalten ist. a apicale Tuberkel,  $d_1$ ,  $d_2$  dorsale,  $v_1$ ,  $v_2$  ventrale, l laterale z zahnförmige Tuberkelpaare, a.d. accessori-sche dorsale Tuberkelgruppe, s Spiraculum, A Antennen.

Bei *T. bubbermani* (Textabb. 3) ist der apicale Tuberkel sehr schwach entwickelt, durch 2 flache strichförmige Hervorwölbungen nur angedeutet.  $D^1$  ist gross und sehr prominent, mit ungefähr kreisförmiger Basis, erscheint in Dorsal- und Ventralansicht etwa als ein Dreieck mit steiler Aussen- und schräg zulaufender Innenseite, von der Seite etwa rechteckig, ungefähr so hoch wie breit.  $D^2$  ebenfalls gross, etwas kleiner als  $d^1$ , breiter als hoch, etwa pyramidenförmig mit nach hinten verschobener Spitze. 3 sehr kleine accessorische Tuberkel (d.a.) vorhanden, in einem mit der Spitze nach unten weisenden Dreieck kurz unterhalb von  $d^2$  angeordnet.

Zahnförmige Tuberkel (z) ziemlich gross, Lücke zwischen rechtem und linken Paar etwas grösser als die Breite eines der inneren Tuberkel, die beiden Paare in einem Winkel von etwas über  $90^\circ$  zueinander angeordnet. Inneres Paar höher als äusseres, ziemlich spitz abgerundet, äusseres Paar breiter als inneres, aber weit weniger erhaben, mit ziemlich gerader Kante, an seiner Basis länger als inneres Paar.  $V^1$  und  $v^2$  hoch, mit schmaler, leicht abgerundeter Kante. L wie  $v^1$  und  $v^2$ , nur kleiner.  $D^1$ ,  $d^2$ ,  $v^1$ ,  $v^2$  mit 1 Borste, l mit 2 Borsten. Diese Tuberkelanordnung entspricht dem sog. „*rufiventris*-Schema“ (siehe unter V).

Thorax mit 3 Paar grosser Borsten auf deutlichem Fusstück und noch einigen kleineren Borsten. Randleiste des Spiraculums nicht typisch ohrförmig, sondern in der Mitte beinahe rechtwinklig geknickt.

Abdomen. Die Borstenringe der Segmente wie gewöhnlich aus kürzeren und längeren Borsten zusammengesetzt. Die kurzen Dornen nicht dicker als die langen. Borstenring auf dem 1. Segment nur aus einigen wenigen Borsten mit deutlichen kleinen Fusstücken. Letztes Abdominalsegment (Textabb. 4): Aster mit 3 Paar etwa gleichgrossen „Klauen“. Die beiden ventralen, unter dem Analtuberkel gelegenen Dornengruppen aus je 3—4 Dornen bestehend, von denen die inneren ziemlich lang und borstenförmig sind. Das dorsolaterale Dornenpaar am Fusstücke des Asters aus 3—4 Dornen von variierender Länge.



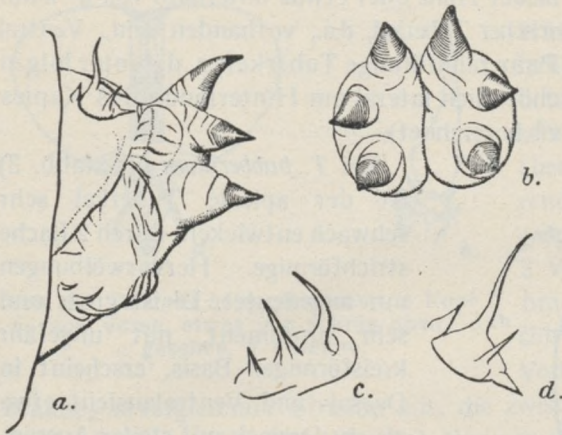


Abb. 4. Letztes Abdominalsegment der Puppe von *T. bubbermani*: a lateral, b Aster in Aufsicht, c ventrale, d dorsolaterale Borstengruppe.

Diagnose. Imago ♀. Mittlere Art,  $\pm 15$  mm lang. Frons breit,  $\pm \frac{1}{8}$  der Kopfbreite, mit ziemlich parallelem Rand. Callus breit, beinahe bis an die Augen reichend, mit breitem, lanzettförmigem Ausläufer. Dorsaler Sporn des 3. Antennensegments ziemlich wenig hervortretend. Thorax graugrün, Beine braun, Tibiae I u. II hellbraun, nur apicales Drittel dunkelbraun. Abdomen braun mit hell-gelbbraunen dreieckigen Flecken in der Medianlinie und schmalen gelbbraunem, lateralem Saum. Puppe. Tuberkel des Kopfes nach dem *rufiventris* — Schema angeordnet. Klauen des Asters etwa gleichförmig.

## II. *Tabanus pararufiventris* n. sp.

Material. Von dieser Art wurde bisher nur 1 ♀ erhalten, das ebenfalls als Larve (S. 711) in Sumatra gefunden war und zwar am 20. V. 26 beim Kampung Ampang Godang zwischen Lubuk Sikaping und Rau (Residentur Sumatras Westküste) auf einer abgeernteten, trockenen Sawah in dem sehr schlammigen Rand eines kleinen Büffeltümpels von etwa 3 m<sup>2</sup>, (Brutplatz S. 87) zusammen mit Larven von *Tabanus striatus* FABR. Die Larve von *T. pararufiventris* verpuppte sich am 16. VII. 26 in Buitenzorg, am 30. VII. 26 schlüpfte das Imago aus. Imago, ♀. (Tafel XII, Fig. 2). Körperlänge 13.5 mm, Flügellänge 12 mm.

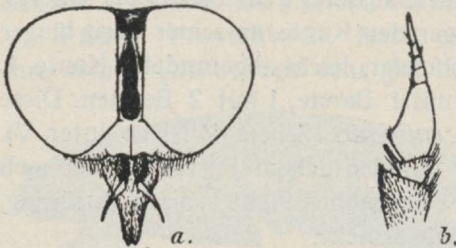


Abb. 5. *Tabanus pararufiventris* n.sp. a Kopf von vorne, b Antenne.

Kopf. (Textabb. 5) Frons breit, etwas unter  $\frac{1}{8}$  der Kopfbreite, am Vertex etwas breiter als vorne, graubraun. Callus, dessen Ausläufer und Vertexflecke wie bei *T. bubbermani*, Ausläuferende allein nicht gespalten. Wangen und Clypeus hellgraubraun, Haarbesatz und Bart weisslich. Zwischen Antennenbasis und Augenränder eine dunkler braune Zone. Palpen hellgrau, basal mit weisslichen, apical mit schwarzen

Härchen besetzt. Antennen: Form wie bei *T. bubbermani*. Basale 2 Segmente heller braun, apicales Segment dunkelbraun, Haarbesatz schwarz.

Thorax. Hellgraubraun mit dunkelgrauen, ziemlich deutlichen Längsstreifen. Scutellum etwas heller grau. Flügel hellbraun, ohne Appendix, 1. Hinterrandzelle am Rande etwas verengt. Beine mit Ausnahme der Coxae und dem grösseren



Teil der Tibiae schwarzbraun. Tibiae I und II hellbraun nur etwa apicales Drittel schwarzbraun, Tibia III ebenfalls, nur weniger deutlich.

Abdomen braun. Apicale Ränder von Segment 1 — 5 mit schmalen hellen gelbbraunen Querbinden. In Segment 1 in der Mitte ein dreieckiger Fleck, an seinen beiden Seiten die Querbinde unterbrochen. In Segment 2 Querbinde in der Mitte deutlich flach-halbmondförmig erhöht, auch am basalen Segmentrand eine wenn auch undeutliche hellere Zone. Querbinden an den Seitenrändern der Tergiten zu Dreiecken erhoben. Am 6. Segment nur diese Seitenränder heller gefärbt.

Puppe. Nach der leeren Puppenhaut beschrieben. Länge etwa 20 mm.

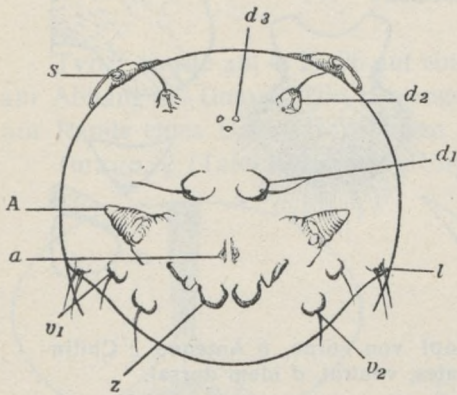


Abb. 6. Kopf der Puppe von *Tabanus pararufiventris*. Frontansicht. Rekonstruktion und Bezeichnungen wie Abb. 3.

Kopf. (Textabb. 6) Die Tuberkel an der Vorderseite des Kopfes nach demselben Prinzip angeordnet wie bei *T. bubbermani*. Unterschiede sehr gering, nämlich a mehr punkt- als strichförmig, d<sub>1</sub> erscheint massiger gebaut, bei z inneres Paar mit breiterer Spitze, an der Basis länger als äusseres Paar, äusseres Paar nur wenig erhaben, Zwischenraum zwischen den beiden inneren Tuberkeln kleiner als einer dieser Tuberkel.

Thorax und Abdomen wie bei *T.*

*bubbermani*, nur Randleiste des Thoraxspiraculums mehr breit-ohrförmig. Am

letzten Abdominalsegment die ventralen Borstengruppen aus je 4 Borsten, von denen die innere viel länger ist als die übrigen. Die dorsolateralen Borstengruppen aus 1—2 ziemlich kurzen Borsten. (Textabb. 7).

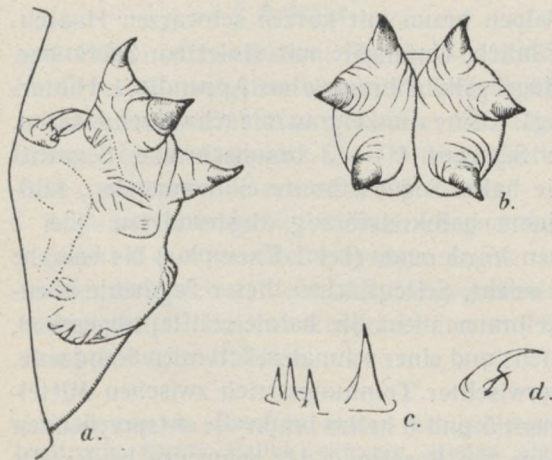


Abb. 7. Letztes Abdominalsegment der Puppe von *T. pararufiventris*, ♀, b Aster in Aufsicht, c ventrale, d dorsolaterale Borstengruppe.

Diagnose. Imago, ♀ Mittels-grosse Art,  $\pm 15$  mm lang. Frons breit, etwas unter  $\frac{1}{8}$  der Kopfbreite, nach vorne etwas verjüngt. Callus breit, beinahe bis an die Augen reichend, mit breitem lanzettförmigen Ausläufer. Dorsaler Sporn des 3. Antennensegments ziemlich wenig hervortretend. Thorax hellgrau-braun mit dunkelgrauen Längsstreifen. Flügel hellbraun. Beine schwarzbraun, Tibiae I und II basale  $\frac{2}{3}$  hellbraun. Abdomen braun mit schmalen, apicalen, hellgelbbraunen Querbinden auf Segment 1-5, lateral in Dreieck-Form erhoben. Querbinde auf Segment 1 in der Mitte dreieckig, auf Segment 1 flach halbmondförmig erhöht. Puppe. Tuberkel des Kopfes nach dem *rufiventris* Schema. Klauen des Asters etwa gleichförmig,



III. *Tabanus napaënsis* n. sp.

Typ ♀ und 1 weiteres ♀ wurden auf Büffeln in Napa, bei Padang Sidempuan. (Residentur Tapanuli, Sumatra), 1 ♀ in Batu Horpak, bei Sipirok (Residentur Tapanuli) im Mai 1926 gefangen.

Imago, ♀ (Tafel XII, Fig. 3) Körperlänge 20.2 — 20.6 mm., Flügellänge etwa 16 mm., gehört zu den grossen Arten.

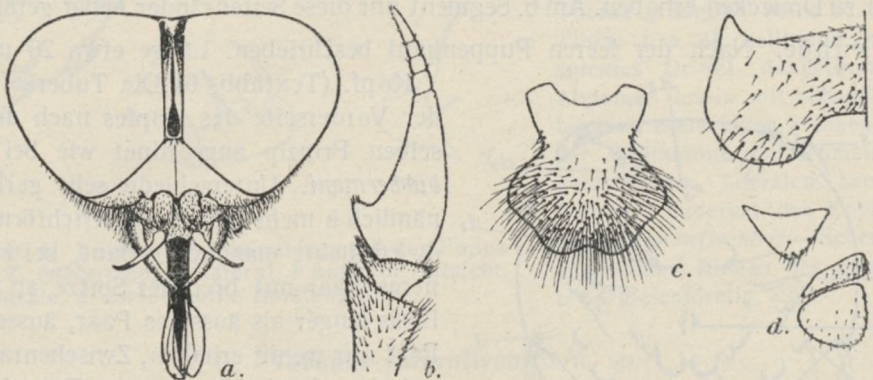


Abb. 8. *Tabanus napaënsis* n.sp. ♀, a Kopf von vorne, b Antenne, c Chitinbedeckung des Genitalendapparates, ventral, d idem dorsal.

Kopf. Frons und Subcallus gelbbraun, Wangen und Clypeus gelbgrau, Harbesatz und Bart schwarz. Frons am Scheitel etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie vorn. Callus dunkelbraun, eiförmig, nicht die Augenränder erreichend, mit langem spitz zulaufendem Ausläufer (Textabb. 8a.) Antennen: 1. Segment graubraun mit kurzen, schwarzen Haaren besetzt, 2. Segment mit kurzem, spitzen, dorsalen Ausläufer, 3. Segment braun, schlank, Basalstück mit deutlichem dorsalen Sporn (Textabb. 8b). Palpen braun mit kurzen schwarzen Haaren. Oberseite der Augen im Leben grünlich, Unterseite mit violetter Schimmer.

Thorax ziemlich dunkelgrau. Flügel gelblichbraun, ohne Appendix. 1. Hinterandzelle am Rande etwas verjüngt. Beine dunkelgrau mit schwarzen Haaren.

Abdomen zweifarbig. Dorsal: Segment 1 — 3 braunschwarz, Segment 4 — 7 mit einem breiten, etwa die halbe Segmentbreite einnehmenden, fahlgelben Mittelstreifen, der mit seinem halbkreisförmig abgerundeten (bei 2 Exemplaren) oder etwas zugespitzten Vorderende (bei 1 Exemplar) bis beinahe an den Basalrand des 4. Segments reicht. Seitenflächen dieser Segmente ebenfalls fahlgelb. In Segment 4 dunkelbraun allein die basale Hälfte, abgesehen, von der Vorwölbung des Mittelstreifens und einer schmalen, lateralen Randzone. heller braun ein schmaler, etwas verwischter Trennungsstrich zwischen Mittelstreifen und Seitenflächen. In Segment 5 und 6 heller braun die entsprechenden Trennungslinien und eine kleine Zone am Basalrand der Segmente beiderseits des Mittelstreifens. Segment 7 ganz fahlgelb. Ventral: Segment 1 — 3 dunkelbraun, Segment 4 — 7 gelblichbraun.



Genitalia. Die dorsale und ventrale Chitinbekleidung des weiblichen Genitalendapparates ist in Textabb. 8 c-d abgebildet.

Diagnose. Grosse Art,  $\pm 20$  mm lang, Frons am Vertex  $1\frac{1}{2}$  mal so breit wie vorne, Callus eiförmig, nicht die Augen erreichend, mit langem schmalen Ausläufer. 3. Antennensegment mit deutlichem Sporn. Augen oben grün, unten violett. Thorax grau, Beine dunkelgrau. Abdomen zweifarbig. Segment 1-3 braunschwarz, Segment 4-6 mit fahlgelbem sehr breitem Mittelstreifen und ebenfalls fahlgelben Seitenflächen, von einander nur durch schmale, braune Streifen getrennt.

#### IV. *Tabanus tiluënsis* n. sp.

Typ ♀ wurde am 4. X. 26 auf einem Pferd auf der Theeplantage Gambung am Abhang des Gunung Tilu (Preanger Regentschaften, Java) in 1350 m Höhe am Rands eines Urwaldes gefangen.

Imago, ♀, (Tafel XII, Fig. 4) Körperlänge etwa 18 mm Flügellänge 15,5 mm.

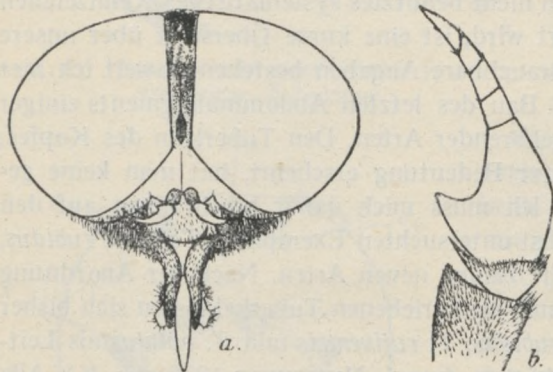


Abb. 9. *Tabanus tiluënsis* n.sp. a Kopf von vorne, b Antenne.

Kopf. Frons dunkelbraun, ziemlich dicht mit kurzen, schwarzen Haaren besetzt, am Scheitel beinahe 2 mal so breit wie vorne, Callus dunkelbraun, eiförmig, nicht die Augen erreichend, mit langem schmalen Ausläufer (Textabb. 9a). Antennen schwarzbraun, Haarbesatz schwarz. Basalstück des 3. Segmentes dorsal mit grossem spitzen Sporn (Textabb. 9b). Unterseite des Kopfes

und Palpen dunkelbraun, Haarbesatz und Bart schwarz. Oberseite der Augen im Leben dunkelgrün, Unterseite mit violetter Schimmer.

Thorax schwarzbraun mit schwarzen Längsstreifen. Flügel ziemlich dunkelbraun, ohne Appendix, 1. Hinterrandzelle am Flügelrand deutlich verengt. Beine schwarz mit schwarzen Haaren.

Abdomen zweifarbig. Dorsal: Segment 1 — 3 sehr dunkel schwarzbraun. Segment 4 — 6 leuchtend orange, Segment 4 völlig orange, auf Segment 5—6 ein ziemlich breiter, nicht scharf abgegrenzter, nach vorne abgerundeter, brauner Mittelstreifen. Ventral schwarzbraun, auf Segment 4 — 6 lateral mit breitem, orangefarbigem Streifen.

Diagnose. Ziemlich grosse Art,  $\pm 18$  mm. Frons am Vertex beinahe 2 mal so breit wie vorne, Callus eiförmig. Augen nicht erreichend, mit langem schmalen Ausläufer; 3. Antennensegment mit grossem Sporn. Augen oben dunkelgrün, unten violett. Thorax schwarzbraun, Beine schwarz. Abdomen zweifarbig. Segment 1—3 schwarzbraun, Segment 4—6 orange, Segment 5—6 mit braunem Mittelstreifen.



### V. Gruppenzugehörigkeit der Arten.

RICARDO (1911) und SCHUURMANS STEKHOVEN (1926) haben versucht, die Tabaniden der orientalischen Region in Gruppen einzuteilen. So stellte RICARDO 11 Gruppen auf, hauptsächlich nach der Callus-Form, ihr System ist aber erheblich veraltet und daher in seiner bisherigen Form nicht brauchbar. SCHUURMANS STEKHOVEN unterscheidet 24 Gruppen, vornehmlich auf Grund der Abdominalzeichnung. Dieses letzte System erleichtert zwar die Bestimmung der Arten sehr, doch scheinen mir, in manchen Fällen wenigstens, die natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen weniger gut getroffen zu sein, gerade weil der Abdominalzeichnung eine zu grosse Bedeutung beigelegt ist.

Von den 4 hier behandelten Arten sind sicher *T. bubbermani* mit *T. pararufiventris* einerseits und *T. napaënsis* mit *T. tiluënsis* andererseits verwandt.

#### *Tabanus bubbermani* und *T. pararufiventris*.

Da hier als neues, bisher noch nicht benutztes systematisches Kennzeichen die Struktur der Puppe eingeführt wird, ist eine kurze Übersicht über unsere Kenntnisse darüber notwendig. Brauchbare Angaben bestehen, soweit ich hier feststellen konnte, nur über den Bau des letzten Abdominalsegments einiger nicht zur orientalischen Region gehörender Arten. Den Tuberkeln des Kopfes, deren Anordnung mir von grösserer Bedeutung erscheint, hat man keine genügende Beachtung gewidmet. Ich muss mich daher beschränken auf den Vergleich der wenigen von mir selbst untersuchten Exemplare, *Tabanus rubidus*, *striatus*, *rufiventris*, *optatus* und die beiden neuen Arten. Nach der Anordnung der oben (bei *T. bubbermani*) genauer beschriebenen Tuberkel lassen sich bisher 3 Gruppen unterscheiden mit *T. rubidus*, *T. rufiventris* und *T. optatus* als Leitformen. I. *T. rubidus* und *T. striatus*. (vergl. NIESCHULZ 1926 a u. b.). Alle Tuberkel gut entwickelt, a gross, nasenförmig, d<sup>1</sup> gross, rund, v<sup>2</sup> ebenfalls rund, d.a. nicht vorhanden, v<sup>1</sup> und v<sup>2</sup> ziemlich klein. Letztes Abdominalsegment normal. II. *T. rufiventris* (Textabb. 11), *T. bubbermani* und *T. pararufiventris*. a sehr schwach entwickelt, d<sup>1</sup> und d<sup>2</sup> gross, pyramidenförmig, d.a. vorhanden, v<sup>1</sup> und v<sup>2</sup> ziemlich gross, scheibenförmig. Letztes Abdominalsegment normal. III. *T. optatus*. a kaum angedeutet, d<sup>1</sup> gross, rund, flach, d<sup>2</sup> klein, a.d. nicht vorhanden, z nur als etwas erhabene Leisten ausgebildet, v<sup>1</sup> und v<sup>2</sup> klein. Letztes Abdominalsegment: Klauen des Asters verschieden gross, dorsolaterale Dornen sehr stark entwickelt.

Nach dem System von SCHUURMANS STEKHOVEN gehört *T. rufiventris* FABR. (syn. *T. sanguineus* WALK., *T. crassus* WALK.) mit *T. pseudorufiventris* SCHUURM. STEKH., *T. aurivittatus* RIC. und *T. servillei* MACQU. zu seiner VII. Gruppe mit der folgenden Diagnose:

„Large species with broad transverse white or yellow bands on the abdomen, usually elevated in the middle to triangular spots, clothed with white or yellow pubescence. Forehead narrow or broad. Eyes without green crossbands. Scutellum always same colour as the scutum. Legs with the tibiae fringed with thick yellow or white hairs. Wings clear or yellowbrown.”



Diese Gruppe ist aber zweifelsohne keine natürliche, die 4 Arten fallen wieder in 2 Gruppen auseinander, die mehr Unterschiede als gemeinsame Merkmale aufweisen. Bei *T. aurivittatus* und *servillei* ist Frons, Callus und sein Ausläufer schmal, die Antennen mit deutlichem Sporn, bei *T. rufiventris* (Textabb. 10) und *T. pseudorufiventris* Frons, Callus und sein Ausläufer breit, die Antennen nur mit schwachem Sporn versehen. Gemeinsam sind nur die Querbinden auf dem Abdomen, die ausserdem, wie ich an einem ziemlich grossem Material habe feststellen können, bei *T. rufiventris* variabel sind. So finden

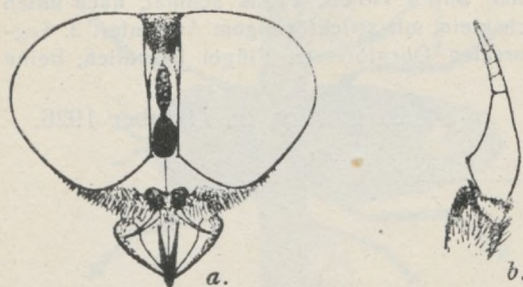


Abb. 10. *Tabanus rufiventris* FABR. ♀, a Kopf von vorne, b Antenne.

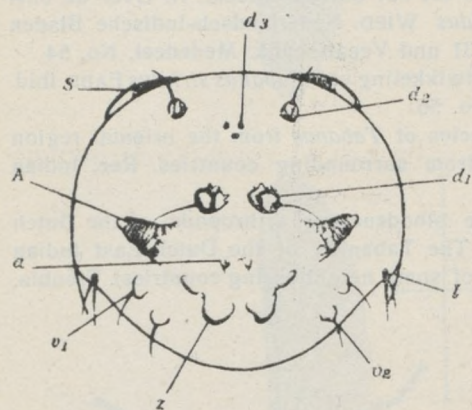


Abb. 11. Kopf der Puppe von *Tabanus rufiventris* FABR. Frontansicht. Bezeichnungen wie in Abb. 3.

Merkmale sind von grösserer systematischer Bedeutung und möchte daher *T. rufiventris*, *bubbermani*, *pararufiventris* und *pseudorufiventris* unter Ausschluss von *T. aurivittatus* und *servillei* zu einer Gruppe, der *rufiventris*-Gruppe, zusammenfassen mit der Diagnose:

Mittelgrosse bis grosse Arten. Augen einfarbig. Frons und Callus breit, Callusausläufer lanzettförmig. 3. Antennenglied basal mit schwach entwickeltem Sporn, Flügel hell oder schwach gefärbt. Tibiae I u. II basale  $\frac{2}{3}$  heller gefärbt. Abdomen mit hellen Querbinden, dreieckigen Flecken in der Mittellinie oder beidem. Puppen (soweit bekannt): Tuberkel des Kopfes nach dem *rufiventris*-Schema. Letztes Abdominalsegment normal.

wir alle Übergänge zwischen Formen mit ziemlich breiten und mit sehr schmalen Querbinden, bei denen die 3-eckigen hellen Flecke in der Mittellinie isoliert erscheinen ähnlich wie es übrigens SCHUURMANS STEKHOVEN selbst auf seiner Tafel 10 Fig. 2 abbildet. Diese Arten besitzen beinahe dieselbe Abdomenzeichnung wie *T. bubbermani*.

Mit *T. rufiventris* stimmen nun *T. bubbermani* und *T. pararufiventris*, die beide nach SCHUURMANS STEKHOVEN'S System in andere Gruppen untergebracht werden müssten, überein in der breiten Frons, dem breiten Callus und seinem lanzettförmigen Ausläufer, der schwachen Ausbildung des Dornfortsatzes des 3. Antennengliedes, der Verteilung von hell und Dunkel auf den Beinen und der Struktur der Puppe. Sie unterscheiden sich in der Abdominalzeichnung, die wie wir oben gesehen haben auch bei *T. rufiventris* nicht constant ist. Ich glaube die erstgenannten



*T. napaënsis* und *T. tiluënsis*.

Diese beiden Arten stimmen überein in der auffallenden Abdominalzeichnung, Farbe der Augen, Form von Frons, Callus und Antennen. Sie passen in keine der Gruppen der beiden Systeme und es muss für sie eine neue Gruppe, die *napaënsis*-Gruppe, aufgestellt werden mit der folgenden Diagnose:

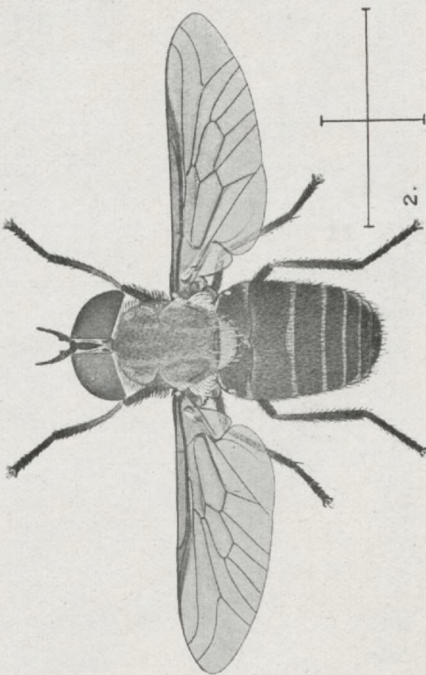
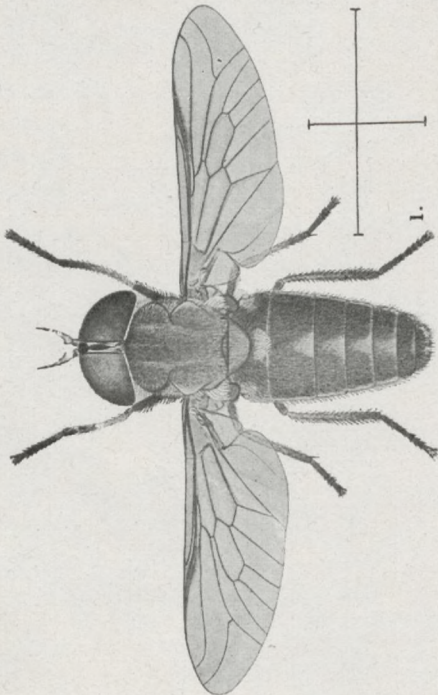
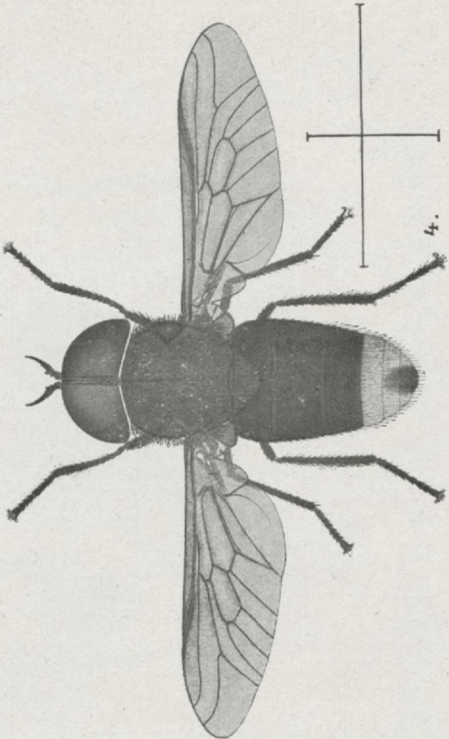
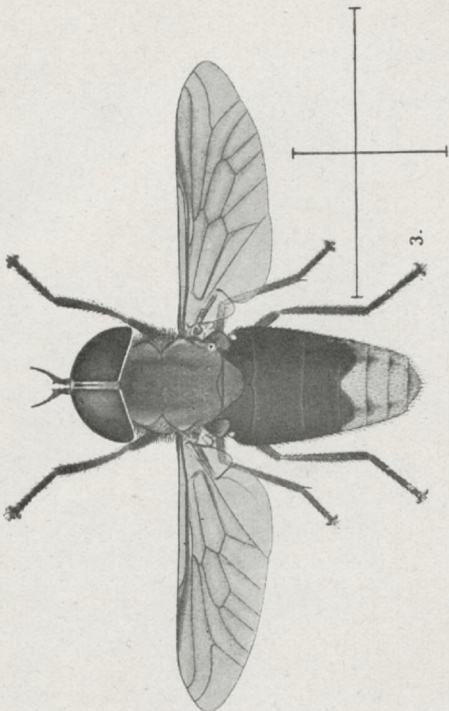
Grosse braunschwarze Arten, die letzten Abdominalsegmente auffallend hell gefärbt. Augen im Leben oben grünlich, unten violett. Frons schmal, nach unten etwas verjüngt. Callus eiförmig, ziemlich klein, mit strichförmigem Ausläufer. 3. Segment der Antennen mit deutlichem dorsalen Dornfortsatz. Flügel bräunlich, Beine gleichmässig dunkel gefärbt.

Buitenzorg, im Oktober 1926.

## Literaturübersicht.

- NIESCHULZ, O. (1926<sup>a</sup>): Zoölogische bijdragen tot het Surraprobleem. II. Over de ontwikkeling van *Tabanus rubidus* WIED. Nederlandsch-Indische Bladen v. Diergeneesk. Bd. 38 p. 1-31 und Veeartsenijk. Mededeel. No. 54.
- , (1926<sup>b</sup>): Idem. IV. Over de ontwikkeling van *Tabanus striatus* FABR. Ibid. Bd. 38 p. 327-347 und Ibid. No. 56.
- RICARDO, G. (1911): A revision of the species of *Tabanus* from the oriental region including notes on species from surrounding countries. Rec. Indian Museum Vol. 4 p. 111 — 255.
- SCHUURMANS STEKHOVEN Jr., J. H. (1926): The bloodsucking arthropods of the Dutch East Indian Archipelago. VII. The Tabanids of the Dutch East Indian Archipelago (including those of some neighbouring countries). Treubia. Vol. 6, Supl. p. 1 — 551.











# INDEX.

	Pag.		Pag.
Acanthacara . . . . .	235	Amytta nigrigutta. . . . .	278
Acanthurus . . . . .	392	— nigrivertex . . . . .	278
Acrodonta . . . . .	188	— serricauda. . . . .	278
— nigrospinosa. . . . .	189	— weneri . . . . .	278
— subaptera. . . . .	189	Anaphothrips. . . . .	8
Acromantinae. . . . .	418	— obscurus . . . . .	9
Acromantis siporana . . . .	418, 419	— striata . . . . .	9
Aedes albopictus . . . . .	354	— virgo . . . . .	9
— cancricomes . . . . .	354	Anchimongoma. . . . .	368
— vigilax . . . . .	354	Ancylecha . . . . .	16, 70
Aeluroscalabotes dorsalis. .	445, 446	— fenestrata. . . . .	70
— dorsalis multituberculatus. .	438	Anerota . . . . .	13, 134
— felinus . . . . .	438, 445, 446	— elongata . . . . .	135
Aeolothrips fasciata. . . . .	6	— furcifera . . . . .	137
Agnapha. . . . .	139	— subcarinata . . . . .	135
— adusta . . . . .	139	Anguilla . . . . .	317
— fusca . . . . .	139	— australis . . . . .	320
— lateralis. . . . .	139, 140	— bicolor . . . . .	320
— longipes. . . . .	139	— japonica . . . . .	317
— mediovittata. . . . .	139, 142	— mauritiana . . . . .	319, 320
— rufosignata . . . . .	139	Anisopodidae. . . . .	364
Agraecia. . . . .	194	Anisoptera . . . . .	180
— aberrans . . . . .	282	Anisopus javanicus . . . . .	364
— differens . . . . .	196	Anostostominae. . . . .	11
— fallax. . . . .	194	Anthraxes. . . . .	200
— godeffroyi. . . . .	231, 234	— nigrifrons . . . . .	200
— maculata . . . . .	196	Aphroptera. . . . .	48
— phaeopsis . . . . .	234	— biroi . . . . .	49
— philippina. . . . .	194	— schultzei . . . . .	49
— pupus . . . . .	234	Arantia . . . . .	111
— solida. . . . .	234	Archimantinae . . . . .	418
Agraeciinae. . . . .	167, 186, 280	Archimantis . . . . .	418
Agroecia = Agraecia.		Armigeres malayi. . . . .	354
Allactoneura cincta . . . .	353, 362	— obturbans. . . . .	354
Allodiplosis. . . . .	383	Arnobia . . . . .	70
Amantis reticulata . . . .	415, 419	— pilipes . . . . .	71
Amelinae. . . . .	415	Asphondylia . . . . .	382
Amytta . . . . .	278	— bursaria. . . . .	387



	Pag.		Pag.
<i>Asphondylia circumfila</i> . . . . .	383	<i>Casigneta lamellosa</i> . . . . .	77, 78
— <i>ixora</i> . . . . .	388	— <i>loliifolia</i> . . . . .	80, 269
<i>Asphoxenomyia</i> . . . . .	382	— <i>longipes</i> . . . . .	75
— <i>smilacis</i> . . . . .	382	— <i>pellucida</i> . . . . .	79
<i>Axylus</i> . . . . .	200	— <i>spinicauda</i> . . . . .	78
<i>Baeoura</i> . . . . .	367	<i>Catochrysops strabo</i> . . . . .	429
— <i>pilifera</i> . . . . .	367	<i>Cautires congener</i> . . . . .	302
<i>Bakerella</i> . . . . .	185	— <i>dissentaneus</i> . . . . .	303
<i>Bakeriella</i> . . . . .	185	— <i>ignobilis</i> . . . . .	303
<i>Barbitistinae</i> . . . . .	13	— <i>javanicus</i> . . . . .	302
<i>Baryprostha</i> . . . . .	151, 274	— <i>simulans</i> . . . . .	303
— <i>bellua</i> . . . . .	151, 274	<i>Ceratopompa</i> . . . . .	16, 48
<i>Bibionidae</i> . . . . .	353, 362	— <i>festiva</i> . . . . .	48
<i>Brunettia trimicra</i> . . . . .	364	<i>Ceuthobia</i> . . . . .	155
<i>Buboblatta</i> . . . . .	155	<i>Ceuthobiella</i> . . . . .	155
<i>Bulenides</i> . . . . .	309	<i>Chelonia mydas</i> . . . . .	320
<i>Caedicia</i> . . . . .	16, 49	<i>Chironomidae</i> . . . . .	353
<i>Calamaria</i> . . . . .	437	<i>Chironomus</i> . . . . .	353
<i>Caliridinae</i> . . . . .	416	<i>Chlorotribonia</i> . . . . .	275
<i>Calochromus imitator</i> . . . . .	294	<i>Chloroxiphidion</i> . . . . .	180
— <i>lamellatus</i> . . . . .	295	<i>Cladophorus planatus</i> . . . . .	311
— <i>languidus</i> . . . . .	295	— <i>satanas</i> . . . . .	311
— <i>orbatus</i> . . . . .	294, 295	<i>Cleandrus</i> . . . . .	275
— <i>pallidipennis</i> . . . . .	294	— <i>neriifolius</i> . . . . .	275
— <i>sondaicus</i> . . . . .	293	<i>Clupea</i> . . . . .	328
<i>Calopedila polyalthiae</i> . . . . .	385	<i>Coccotrypes dactyliperda</i> . . . . .	399
<i>Calopsyra</i> . . . . .	106	— <i>hagedorni</i> . . . . .	393
— <i>obliterata</i> . . . . .	107	— <i>pygmaeus</i> . . . . .	399
<i>Calotes</i> . . . . .	437	— <i>uniseriatus</i> . . . . .	398
— <i>cristatellus</i> . . . . .	445	<i>Collyris</i> . . . . .	17
— — <i>moluccanus</i> . . . . .	439	— <i>tuberculata</i> . . . . .	17
— <i>moluccanus</i> . . . . .	439	<i>Compsodes</i> . . . . .	153
<i>Camponotus</i> . . . . .	376	— <i>cucullatus</i> . . . . .	154
<i>Caranx</i> . . . . .	328	— <i>schwarzi</i> . . . . .	154
— <i>gallichthys</i> . . . . .	351	<i>Conderis confragosus</i> . . . . .	311
— <i>macrosoma</i> . . . . .	340	<i>Condylodera</i> . . . . .	17, 48
<i>Caryomyia</i> . . . . .	383	<i>Conocephalinae</i> . . . . .	162, 180, 279
<i>Casigneta</i> . . . . .	74, 268	<i>Conocephalus</i> . . . . .	180
— <i>bilobata</i> . . . . .	77	— <i>sannio</i> . . . . .	181
— <i>bisinuata</i> . . . . .	78, 268	<i>Conosia irrorata</i> . . . . .	356
— <i>cochleata</i> . . . . .	74, 77, 78	<i>Contarinia caudata</i> . . . . .	381
		— <i>eragrostidis</i> . . . . .	381
		<i>Copiphorinae</i> . . . . .	235, 291



	Pag.		Pag.
Corydiinae . . . . .	152	Diamerus spinipennis . . . . .	392
Crocodilus porosus . . . . .	444 — 446	— subsulcatus . . . . .	406
Cryphalomorphus stierlini . . . . .	397	Dianepsia . . . . .	362
Cryphalus angustior. . . . .	395	Diaphana . . . . .	154
— confusus . . . . .	395	Diceromyia orientalis . . . . .	388
— hagedorni. . . . .	393	Dichophaula . . . . .	99
— indicus . . . . .	396	— cornuta. . . . .	99
— peregrinus. . . . .	397	— galeata . . . . .	99
— pilifer . . . . .	394	— gigantea . . . . .	99
— stierlini. . . . .	397	— gracilis . . . . .	103
Ctenaeroscelis umbrinus . . . . .	369	— habroides . . . . .	104
Ctenoneura. . . . .	157	— leefmansi . . . . .	100
Culex sitiens . . . . .	354	— longipes. . . . .	100
Culicidae. . . . .	354	— peregrina. . . . .	99
Cupido perusia . . . . .	430	— sumatrana . . . . .	99
— puspa . . . . .	428	Dicranomyia kobusi. . . . .	352, 355
Cyclemys amboinensis. . . . .	444 — 446	— tenella . . . . .	365
Cylindrophis rufus . . . . .	443, 445, 446	Dicranopsya. . . . .	107
Cyrtocaraxenos. . . . .	377	Dilophotes rufoornatus . . . . .	316
— javanensis. . . . .	378	Dilophus nigriventris . . . . .	364
		Dipsadomorphus irregularis.	
Dactylipalpus transversus . . . . .	391		443, 445, 446
— transversus . . . . .	406	Diptera . . . . .	352
Dasyneura tetrastigma . . . . .	385	Ditoneces concors. . . . .	298
Decticus semivittatus . . . . .	185	— conspectus . . . . .	299
Deflorita. . . . .	40	— definitivus . . . . .	301
— deflorita . . . . .	40	— delicatus . . . . .	300
— unicolor. . . . .	40	— dentatus . . . . .	301
Delopsis pallida . . . . .	353	— distinctus . . . . .	300
— pectenipes. . . . .	353	— drescheri . . . . .	301
Dendrophis pictus . . . . .	443, 445, 446	— lectus. . . . .	300
Dendrurgus . . . . .	390	— niger . . . . .	299
Deroplatinae . . . . .	417	— punctipennis . . . . .	300
Deroplatys desiccata . . . . .	417, 419	— rufescens . . . . .	300
— horrida . . . . .	417	— simillimus. . . . .	299
— rhombica . . . . .	417, 419	Draco . . . . .	437
Diamerus . . . . .	391	— beccarii. . . . .	439, 445, 446
— batoensis . . . . .	392	Dryocoetes crassus . . . . .	397
— curvifer. . . . .	392, 406	Dryophis prasinus. . . . .	437, 443, 445, 446
— granulatus . . . . .	392, 406	Ducetia . . . . .	16, 43, 267
— impar . . . . .	392	— japonica . . . . .	44
— luteus . . . . .	406	— quinquenervis . . . . .	44
— matangi. . . . .	406	— thymifolia. . . . .	44, 267



	Pag.		Pag.
Dysmorpha . . . . .	151	Elimaea moultonii . . . . .	21, 28
— obesa . . . . .	151	— neglecta . . . . .	21, 28
Elbenia . . . . .	85, 269	— nigerrima . . . . .	19
— appendiculata . . . . .	88	— n. spec. . . . .	28
— bispinosa . . . . .	85	— parumpunctata . . . . .	22, 27, 28, 34, 262
— borneensis . . . . .	88	— poaeifolia . . . . .	16, 23, 37
— digitata . . . . .	87	— puncticosta . . . . .	20, 28, 31
— dyscrita . . . . .	80	— punctifera . . . . .	23
— jacobsonii . . . . .	86	— rosea . . . . .	23
— javanica . . . . .	85, 269	— roseo-alata . . . . .	22, 27, 28, 33, 261
— makilingae . . . . .	84	— rubicunda . . . . .	23
— manillensis . . . . .	84	— schmidtii . . . . .	23
— modesta . . . . .	84	— siamensis . . . . .	22, 28
— nigrosignata . . . . .	85, 86, 269	— signata . . . . .	21, 27, 28, 31, 265
— serraticauda . . . . .	84	— spinigera . . . . .	20
— signata . . . . .	88	— subcarinata . . . . .	36
— smedleyi . . . . .	86	— sumatrana . . . . .	22, 27, 28
Elbeniopsis . . . . .	67	— theopoldi . . . . .	23
— callipygos . . . . .	67	— willemsei . . . . .	263
Elimaea . . . . .	16, 19, 22, 35, 261	Emoa . . . . .	440
— adspersa . . . . .	21, 27	Engraulis . . . . .	328
— annamensis . . . . .	23	Ephippithytæ . . . . .	16, 48, 67
— atrata . . . . .	19	Epidapus . . . . .	357
— bakeri . . . . .	20, 28, 31	— atomarius . . . . .	358
— bidentata . . . . .	21, 27	— melina . . . . .	358
— brunneri . . . . .	20, 27	— tuberculatus . . . . .	357
— caricifolia . . . . .	20	Eppioides . . . . .	186
— chloris . . . . .	23, 36, 265	— bicolor . . . . .	186
— curvicercata . . . . .	22, 28, 34	— malaya . . . . .	186
— filicauda . . . . .	20, 28, 31	Eriocera fusca . . . . .	369
— hebaridi . . . . .	22, 27, 28, 261	— nigricans . . . . .	369
— insignis . . . . .	19	— verticalis . . . . .	369
— inversa . . . . .	19	Erioptera . . . . .	367
— jacobsonii . . . . .	23, 37	— notata . . . . .	356
— klinkhardti . . . . .	19	Euchomenella heteroptera . . . . .	416, 419
— kraussi . . . . .	21, 27, 28, 31	— sp. n. . . . .	415, 419
— lamellipes . . . . .	20	Euchrysops cnejus . . . . .	429
— leeuwenii . . . . .	19, 24	Euconocephalus . . . . .	162, 167, 169, 241
— longicercata . . . . .	21	— blandus . . . . .	244
— malayica . . . . .	20	— brachypterus . . . . .	162, 251
— marmorata . . . . .	20	— coarctatus . . . . .	247
— minor . . . . .	20	— cornutus . . . . .	248



	Pag.		Pag.
<i>Euconocephalus extensor</i> . . . . .	250	<i>Gonatacanthus decipiens</i> . . . . .	198
— <i>gracilis</i> . . . . .	249	— <i>griffinii</i> . . . . .	198
— <i>incertus</i> . . . . .	252	— <i>pulcher</i> . . . . .	200
— <i>indicus</i> . . . . .	244	<i>Goniodineura</i> . . . . .	365
— <i>inermis</i> . . . . .	249	<i>Gryllacris</i> . . . . .	255, 420
— <i>insulanus</i> . . . . .	252	— <i>borneoensis</i> . . . . .	422
— <i>lineatipes</i> . . . . .	162, 251	— <i>chopardi</i> . . . . .	255
— <i>mucro</i> . . . . .	249	— <i>connexa</i> . . . . .	258
— <i>nasutus</i> . . . . .	252	— <i>corporaali</i> . . . . .	420
— <i>pallidus</i> . . . . .	253	— <i>ferruginea</i> . . . . .	258
— <i>picteti</i> . . . . .	246	— <i>heros</i> . . . . .	260
— <i>pyrifer</i> . . . . .	247	— <i>horváthi</i> . . . . .	257
— <i>saussurei</i> . . . . .	247	— <i>junior</i> . . . . .	260
— <i>sobrinus</i> . . . . .	249	— <i>plebeia</i> . . . . .	258
— <i>veruger</i> . . . . .	245	— <i>signifera</i> . . . . .	260
<i>Eumegalodon</i> . . . . .	162, 168, 235	— <i>uvarovii</i> . . . . .	258
— <i>blanchardi</i> . . . . .	236	— <i>variabilis</i> . . . . .	260
— <i>ensifer</i> . . . . .	162, 236	<i>Gynodiplosis</i> . . . . .	383
— <i>intermedius</i> . . . . .	236	— <i>humata</i> . . . . .	383
— <i>vaginatus</i> . . . . .	236	<i>Gynoplistia occipitalis</i> . . . . .	369
<i>Eurycorypha</i> . . . . .	17	— <i>siebersi</i> . . . . .	368
<i>Euthyrrhaphinae</i> . . . . .	153		
<i>Formica</i> . . . . .	376	<i>Habetia</i> . . . . .	197
<i>Franklinothrips tenuicornis</i> . . . . .	6	— <i>defoliaria</i> . . . . .	169
<i>Frauenfeldiella</i> . . . . .	383	— <i>pictifrons</i> . . . . .	197
<i>Fulmekia</i> . . . . .	152	— <i>spada</i> . . . . .	197
— <i>nodipennis</i> . . . . .	158	<i>Habra</i> . . . . .	67
<i>Furnia</i> . . . . .	81	— <i>callipygos</i> . . . . .	68
— <i>bakeri</i> . . . . .	81	— <i>loliifolia</i> . . . . .	67
<i>Gecko monarchus</i> .. . . .	438, 445	— <i>producta</i> . . . . .	69
— <i>verticillatus</i> . . . . .	437, 438, 445, 446	— <i>securifera</i> . . . . .	68
— <i>vittatus</i> . . . . .	437, 438, 445, 446	— <i>triticifolia</i> . . . . .	67
<i>Gehyra</i> . . . . .	437	<i>Hapalopeza tigrina</i> . . . . .	415, 419
— <i>mutilata</i> . . . . .	438, 445	<i>Hebardiella karnyi</i> . . . . .	417
<i>Geranomyia javanica</i> . . . . .	365	— <i>rehni</i> . . . . .	416, 419
— <i>linearis</i> . . . . .	365	<i>Hemidactylus</i> . . . . .	437
— <i>nitida</i> . . . . .	365	— <i>frenatus</i> . . . . .	438, 445
<i>Gnesiodiplosis garcinia</i> . . . . .	388	— <i>platyurus</i> . . . . .	438, 445
<i>Gnophomyia longicellula</i> . . . . .	368	<i>Hemilatindia</i> . . . . .	153
— <i>orientalis</i> . . . . .	368	<i>Heminicsara</i> . . . . .	200
<i>Gonatacanthus</i> . . . . .	197	— <i>jacobii</i> . . . . .	200
		<i>Hemirhamphus</i> . . . . .	341
		<i>Hetrodes</i> . . . . .	235



	Pag.		Pag.
Hexacentrinae . . . . .	170, 278	Hoplites banosus . . . . .	406
Hexacentrus . . . . .	167, 177, 278	Hormomyia . . . . .	383
— annulicornis. . . . .	177	Hylesinus birmanus. . . . .	391
— mundus. . . . .	177	— javanus. . . . .	406
— pusillus. . . . .	179	— philippinensis . . . . .	406
— sellatus. . . . .	178	— subcostatus . . . . .	406
— spiniger. . . . .	178	— sumatranus . . . . .	406
— unicolor. . . . .	178, 278	Hylurgulus. . . . .	392
Hierodula siporana . . . . .	417, 419	— sumatranus . . . . .	393
Hinulia . . . . .	441	Hymenopodinae. . . . .	418
Holochlora. . . . .	16, 111, 270	Hypercompsa. . . . .	154
— annulicornis. . . . .	125, 272		
— astyla. . . . .	112	<b>Ipidae</b> . . . . .	390
— brevifissa. . . . .	116, 121	Ipisoma . . . . .	153
— ebneri . . . . .	270	Iridopteryginae. . . . .	415
— ensis . . . . .	13, 111, 120	Isopsera . . . . .	143, 273
— fatidica. . . . .	111	— astyla . . . . .	146
— forstenii. . . . .	123	— chaseni . . . . .	145
— fracticerca. . . . .	272	— gracilis . . . . .	144, 273
— fusco-spinosa . . . . .	118, 120	— longipes. . . . .	148
— globosolaminata . . . . .	126, 272	— rotundata. . . . .	273
— hebardi. . . . .	119, 120	— scalaris . . . . .	144, 273
— japonica. . . . .	123	— stylata . . . . .	148
— javanica . . . . .	118, 119, 120	Isotima . . . . .	44
— malayica . . . . .	115	— javanica . . . . .	44
— maxima. . . . .	117	Itonidinariae . . . . .	383
— mindanao. . . . .	116		
— obtusa . . . . .	122	<b>Jamides</b> . . . . .	426
— paradoxa . . . . .	122		
— pygmaea . . . . .	113	<b>Karnyus</b> . . . . .	188
— signata . . . . .	123, 270	— doriae . . . . .	189
— — bogoriensis. . . . .	124, 271	Keneuxia . . . . .	440
— venosa . . . . .	111, 114, 122, 123		
— venusta. . . . .	113	<b>Lacerta serpa</b> . . . . .	374
Holocompsa . . . . .	153	— serpa campestris. . . . .	374
Holocompsini. . . . .	153	— — cazzae . . . . .	374
Homopteroidea . . . . .	153	— — melisellensis. . . . .	374
— shelfordi . . . . .	157	Lacertilia . . . . .	438
Homorocoryphus . . . . .	167, 253	Lampides . . . . .	423, 426
— dubius . . . . .	253	— boeticus. . . . .	429
— fuscipes. . . . .	254	— perasia . . . . .	431
— lineosus. . . . .	254	— perusia . . . . .	429
— nitidulus . . . . .	254	Latindia . . . . .	135



	Pag.		Pag.
<i>Latindia maurella</i> . . . . .	153, 155	<i>Liotrachelaphilippina philippina</i> .	128
— <i>signata</i> . . . . .	156, 157	— <i>triticifolia</i> . . . . .	127
— <i>sp.</i> . . . . .	154	<i>Lipotactes</i> . . . . .	167, 179, 279
<i>Latindiinae</i> . . . . .	153	— <i>azuriventer</i> . . . . .	279
<i>Lepidopus caudatus</i> . . . . .	339, 342, 350	— <i>vittifemur</i> . . . . .	279
<i>Leptoderes</i> . . . . .	48	<i>Listroscelinae</i> . . . . .	170
— <i>ornatipennis</i> . . . . .	17, 48	<i>Lobaspis</i> . . . . .	200
<i>Leptotrichalus completus</i> . . . . .	313	<i>Luzoniella</i> . . . . .	185
— <i>conciliatus</i> . . . . .	313	— <i>signifrons</i> . . . . .	186
— <i>javanus</i> . . . . .	313	<i>Lycaena aratus</i> . . . . .	423, 427
— <i>pullus</i> . . . . .	313	— <i>atratus</i> . . . . .	423, 426, 427
<i>Lesina</i> . . . . .	235	— <i>beroë</i> . . . . .	426
— <i>lutescens</i> . . . . .	236	— <i>kurava</i> . . . . .	423, 427
<i>Libnetis bardus</i> . . . . .	315	— <i>niconia</i> . . . . .	430
— <i>decens</i> . . . . .	315	— <i>perasia</i> . . . . .	431
— <i>decolor</i> . . . . .	315	— <i>perusia</i> . . . . .	429
— <i>depressus</i> . . . . .	315	— <i>prominens</i> . . . . .	426
— <i>pumilio</i> . . . . .	315	<i>Lycaenidae</i> . . . . .	423
<i>Libnotes familiaris</i> . . . . .	355	<i>Lycidae</i> . . . . .	293
— <i>nigriceps</i> . . . . .	365	<i>Lygosoma</i> . . . . .	371
— <i>nigricornis</i> . . . . .	365	— <i>albofasciolatum</i> . . . . .	440
— <i>notata</i> . . . . .	355	— <i>amboinense</i> . . . . .	441
— <i>signaticollis</i> . . . . .	355	— <i>aruanum</i> . . . . .	441
<i>Liolepisma</i> . . . . .	440	— <i>cordoanum</i> . . . . .	440
<i>Liosternus</i> . . . . .	200	— <i>cyanurum</i> . . . . .	437, 440, 445, 446
<i>Liotrachela</i> . . . . .	67, 127	— <i>dammermani</i> . . . . .	441, 445, 446
— <i>amboinica</i> . . . . .	128	— <i>kuekenthali</i> . . . . .	444 — 446
— <i>brunneri</i> . . . . .	127	— <i>kühnei</i> . . . . .	371
— <i>cryptisema</i> . . . . .	128	— <i>mentovarium</i> . . . . .	440
— <i>emarginata</i> . . . . .	128, 131	— <i>novae-guineae</i> . . . . .	440, 445, 446
— <i>excisa</i> . . . . .	128, 132	— <i>olivaceum</i> . . . . .	437
— <i>hyalina</i> . . . . .	128, 133, 148	— <i>rufescens</i> . . . . .	440
— <i>iliganae</i> . . . . .	128	— <i>sanana</i> . . . . .	441, 445, 446
— <i>lobata</i> . . . . .	127, 129	— <i>smaragdinum</i> . . . . .	445, 446
— — <i>lobata</i> . . . . .	127, 129	— — <i>celebense</i> . . . . .	440
— — <i>luzonica</i> . . . . .	128, 130	— <i>striolatum</i> . . . . .	374
— — <i>producta</i> . . . . .	127, 130	— <i>sulaense</i> . . . . .	440, 445, 446
— <i>marginata</i> . . . . .	128	— <i>undulatum</i> . . . . .	441
— <i>minuta</i> . . . . .	128		
— <i>nitida</i> . . . . .	128	<i>Mabuia multifasciata</i> . . . . .	440, 445, 446
— <i>philippina</i> . . . . .	128, 130	— <i>rudis</i> . . . . .	440, 445
— — <i>ceramica</i> . . . . .	128, 131	<i>Macrolyristes</i> . . . . .	276
— — <i>mindanica</i> . . . . .	128, 130	— <i>corporalis</i> . . . . .	276



	Pag.		Pag.
<i>Macrotrema caligans</i> . . . . .	319	<i>Mioacris</i> . . . . .	275
<i>Macroxiphus</i> . . . . .	169, 215, 288	— <i>brevifolia</i> . . . . .	275
— <i>atomarius</i> . . . . .	215	— <i>longicauda</i> . . . . .	275
— <i>brachyurus</i> . . . . .	216, 223	— — <i>albosignata</i> . . . . .	275
— <i>chyzeri</i> . . . . .	216	<i>Mirolia</i> . . . . .	41, 266
— <i>diabolicus</i> . . . . .	215, 217, 222, 289	— <i>abnormis</i> . . . . .	43
— <i>megapterus</i> .. . . .	215, 221, 223	— <i>aeta</i> . . . . .	42
— <i>nasicornis</i> . . . . .	215, 216	— <i>carinata</i> . . . . .	42, 266
— <i>nigrifrons</i> . . . . .	215, 219, 220	— <i>cerciata</i> . . . . .	42
— <i>pictipes</i> . . . . .	215, 221, 223	— <i>cincticornis</i> . . . . .	42, 43
— <i>raapi</i> . . . . .	215	— <i>gracilis</i> . . . . .	41
— <i>sumatranus</i> . . . . .		— <i>luteipennis</i> . . . . .	41
	215, 216, 218, 219, 288	<i>Molophilus javensis</i> . . . . .	367
— <i>vaginatus</i> . . . . .	215, 220	— <i>malayensis</i> . . . . .	367
— <i>varipes</i> . . . . .	216, 224	<i>Mongoma</i> . . . . .	356
<i>Mantidae</i> . . . . .	413	<i>Monopterus albus</i> . . . . .	319
<i>Mantinae</i> . . . . .	417	<i>Mortoniellus</i> . . . . .	279
<i>Meconeminae</i> . . . . .	162, 277	<i>Muraena polyuranodon</i> . . . . .	319, 324
<i>Mecopoda</i> . . . . .	276	<i>Mycetophilidae</i> . . . . .	352, 357
— <i>dilatata</i> . . . . .	276	<i>Myrmecolax nietneri</i> . . . . .	376
— <i>elongata</i> . . . . .	277	<i>Myrmecophana</i> . . . . .	17
— <i>ferruginea</i> . . . . .	277		
— <i>javanus</i> . . . . .	277	<i>Nacaduba</i> . . . . .	423
— <i>macassariensis</i> . . . . .	277	— <i>akaba</i> . . . . .	426, 432
— <i>rufa</i> . . . . .	277	— <i>albofasciatus</i> . . . . .	430
— <i>virens</i> . . . . .	277	— <i>atrata</i> 423, 424, 426, 432, 433, 434	
<i>Mecopodinae</i> . . . . .	276	— — <i>nicobarica</i> . . . . .	426
<i>Megalodon</i> . . . . .	235	— — <i>perusia</i> . . . . .	430
<i>Melampyrus alternans</i> . . . . .	301	— — <i>prominens</i> . . . . .	424
— <i>borneensis</i> . . . . .	301	— <i>berenice</i> . . . . .	431, 432, 434
— <i>shelfordi</i> . . . . .	302	— — <i>ceylonica</i> . . . . .	432
<i>Melestora</i> . . . . .	154	— — <i>ormistoni</i> . . . . .	434, 435
<i>Mengenilla chobauti</i> . . . . .	377	— <i>beroë</i> . . . . .	426, 430, 432, 433
<i>Mengenillopsis théryi</i> . . . . .	377	— — <i>akaba</i> . . . . .	433
<i>Metanepsia</i> . . . . .	361	— — <i>asakusa</i> . . . . .	433
— <i>javana</i> . . . . .	362	— — <i>atrata</i> . . . . .	433
<i>Metanoëus bakeri</i> . . . . .	314	— — <i>beroë</i> .. . . .	434
— <i>descriptus</i> . . . . .	314	— — <i>gythion</i> .. . . .	433
— <i>fulvus</i> . . . . .	314	— — <i>javana</i> . . . . .	433
— <i>pallidus</i> . . . . .	314	— — <i>jedja</i> . . . . .	433
<i>Metriorrhynchus dives</i> . . . . .	310	— — <i>mallicollo</i> . . . . .	433
<i>Microsalomona</i> * . . . . .	225	— — <i>minima</i> . . . . .	433 — 435
— <i>cornuta</i> . . . . .	225	— — <i>neon</i> . . . . .	433, 434



	Pag.		Pag.
Nacaduba beroë proxima.	433	Nacaduba perusia baweana . . .	427
— calauria. . . . .	426, 434, 435	— perusia beroë. . . . .	426
— — evansi . . . . .	435	— — cerbera . . . . .	428
— ceylonica . . . . .	434	— — cyaneira . . . . .	429
— dion . . . . .	429, 430, 431	— — euplea. . . . .	424
— eures . . . . .	431	— — felsina. . . . .	429
— kurava . . . . .	423, 432, 434	— — laura . . . . .	428
— — albofasciata . . . . .	429	— — laurina . . . . .	427
— — ariitea . . . . .	430	— — lydia . . . . .	430
— — astapa . . . . .	427	— — nemana. . . . .	426, 427
— — ataranica . . . . .	425	— — parma. . . . .	429
— — baweana . . . . .	427	— — perusia . . . . .	430
— — beroë. . . . .	435	— — prominens . . . . .	424
— — canaraica . . . . .	424	— — syrias . . . . .	429
— — — belli. . . . .	424	— — therasia. . . . .	425
— — cerbera. . . . .	428	— plumbeomicans . . . . .	434
— — cyaneira . . . . .	429, 435	— prominens 424, 425, 427, 432, 433	
— — euplea. . . . .	424	— sinhala . . . . .	432, 434
— — — evansi . . . . .	424	Negritus ater. . . . .	406
— — eures . . . . .	435	Nematocera . . . . .	352
— — felsina . . . . .	429	Neoxyloctonus philippinensis. .	406
— — kurava . . . . .	427, 435	Nephrotoma immaculata. . . .	370
— — — agorda . . . . .	427	— triplasia. . . . .	370
— — laura . . . . .	428, 429	— virgata . . . . .	370
— — laurina . . . . .	427	Nicsara . . . . .	200
— — lydia . . . . .	430	— bimaculata . . . . .	201, 208
— — nemana. . . . .	426	— dehaani. . . . .	210
— — niasica. . . . .	426	— emarginata . . . . .	204
— — nicobarica . . . . .	425	— excisa. . . . .	208
— — pacifica . . . . .	431	— moluccana. . . . .	201
— — parma. . . . .	429	— nigrifrons . . . . .	200
— — perusia . . . . .	429	— personata . . . . .	202
— — prominens . . . . .	424, 435	— quadrimaculata . . . . .	206
— — rothschildi . . . . .	430	— quadrituberculata . . . . .	208
— — subsp. . . . .	425 — 431	— rotundata. . . . .	205
— — therasia . . . . .	425	— schlaginhaufeni . . . . .	208
— laura . . . . .	427, 428	— thoracica . . . . .	201
— nemana. . . . .	426	— viridipes . . . . .	208
— perusia . . . . .	424, 428, 429, 431	Nocera. . . . .	170
— — agorda . . . . .	427	Notogonidea . . . . .	409
— — albofasciatus . . . . .	429	— karnyi . . . . .	409
— — ariitea. . . . .	431	— sumatrensis . . . . .	410
— — astapa. . . . .	427		



	Pag.		Pag.
<b>Ochlerotatus</b> . . . . .	354	<b>Paracaedicia obesa</b> . . . . .	61
<b>Odontocoryphus pullus</b> . . . . .	216	— <b>verrucosa</b> . . . . .	65
<b>Odontomantis javana</b> . . . . .	418, 419	<b>Paracrodonta</b> . . . . .	168, 188, 281
<b>Oedicystis</b> . . . . .	377	— <b>fulmeki</b> . . . . .	192, 281
— <b>fulmeki</b> . . . . .	377, 380	— <b>subulicerca</b> . . . . .	190, 281
<b>Oedipoda aurea</b> . . . . .	217	<b>Paragraecia</b> . . . . .	197, 282
— <b>germanica</b> . . . . .	217	— <b>aberrans</b> . . . . .	282
<b>Oligodon waandersii</b> . . . . .	443, 445, 446	— <b>javanica</b> . . . . .	197, 285
<b>Oligotrophiariae</b> . . . . .	386	<b>Paralatindia</b> . . . . .	153
<b>Oligoxenomyia</b> . . . . .	386	<b>Paramongoma</b> . . . . .	356
— <b>radicis</b> . . . . .	386	<b>Paranerota</b> . . . . .	16, 135, 273
<b>Ophidia</b> . . . . .	442	— <b>celebica</b> . . . . .	135, 136
<b>Orimarga flaviventris</b> . . . . .	366	— <b>furcifera</b> . . . . .	136, 137
— <b>fryeri</b> . . . . .	366	— <b>gracilis</b> . . . . .	135, 136, 273
— <b>javana</b> . . . . .	365	— <b>neglecta</b> . . . . .	136, 138
— <b>pictula</b> . . . . .	366	<b>Parapsyra</b> . . . . .	107, 133
— <b>similis</b> . . . . .	366	<b>Parastylops flagellatus</b> . . . . .	376
<b>Orimargula</b> . . . . .	366	<b>Peracca</b> . . . . .	189
<b>Orthelimaea</b> . . . . .	19, 23	<b>Peyerimhoffia brevipetiolata</b> . . . . .	358
<b>Orthoptera</b> . . . . .	11	<b>Phaneroptera</b> . . . . .	12, 134
<b>Orthoxiphus</b> . . . . .	197	— <b>brevis</b> . . . . .	136
<b>Oulopteryx</b> . . . . .	155	— <b>celebica</b> . . . . .	136
<b>Oxylakis</b> . . . . .	193, 281	— <b>elongata</b> . . . . .	135
— <b>punctipennis</b> . . . . .	193, 281	— <b>falcata</b> . . . . .	12
<b>Oxystethus</b> . . . . .	168, 187	— <b>furcifera</b> . . . . .	137, 138
— <b>brevipennis</b> . . . . .	188	— <b>gracilis</b> . . . . .	136
— <b>homoeacanthus</b> . . . . .	187	— <b>subcarinata</b> . . . . .	36, 135
— <b>intermedius</b> . . . . .	187	<b>Phaneropterinae</b> . . . . .	12
<b>Ozopemon diversicolor</b> . . . . .	391	<b>Phaula</b> . . . . .	90
— <b>laevis</b> . . . . .	391	— <b>bakeri</b> . . . . .	92, 96
— <b>latus</b> . . . . .	390	— <b>compressa</b> . . . . .	92
— <b>papuanus</b> . . . . .	390	— <b>dammermani</b> . . . . .	92, 97
— <b>regius</b> . . . . .	390	— <b>ensigera</b> . . . . .	91, 94
— <b>uniseriatus</b> . . . . .	390	— <b>laevis</b> . . . . .	90, 92, 95
<b>Pachyrrhina ochripleuris</b> . . . . .	370	— <b>luzonica</b> . . . . .	91
— <b>scurroides</b> . . . . .	370	— <b>malayica</b> . . . . .	92, 97
<b>Pachytrachelus striolatus</b> . . . . .	209	— <b>phaneropteroides</b> . . . . .	90, 91, 93
<b>Papilio aratus</b> . . . . .	423	— <b>rugulosa</b> . . . . .	90, 91, 92
— <b>atratus</b> . . . . .	423	— <b>teretiuscula</b> . . . . .	93
<b>Parabrunettia</b> . . . . .	364	<b>Phauloidia</b> . . . . .	90
<b>Paracaedicia</b> . . . . .	61	— <b>daitoensis</b> . . . . .	91
— <b>disjuncta</b> . . . . .	62	— <b>gracilis</b> . . . . .	90
		<b>Phisis</b> . . . . .	170



	Pag.		Pag.
<i>Phisis acutipennis</i> . . . . .	170	<i>Plecia tjibodensis</i> . . . . .	363
— <i>gracilipes</i> . . . . .	170, 171	— <i>tristis</i> . . . . .	362, 363
— <i>holdhausi</i> . . . . .	174	<i>Poecilips fallax</i> . . . . .	399
— <i>listeri</i> . . . . .	176	— <i>punctatus</i> . . . . .	399
— <i>pallida</i> . . . . .	174, 176	— <i>subacuminatus</i> . . . . .	399
— <i>pectinata</i> . . . . .	171, 176	<i>Poecilopsyra</i> . . . . .	106
— <i>peregrina</i> . . . . .	172, 176	— <i>octoseriata</i> . . . . .	106
— <i>rapax</i> . . . . .	174, 176	<i>Polichne</i> . . . . .	52
— <i>rubrosignata</i> . . . . .	174, 176	— <i>huoniensis</i> . . . . .	52
<i>Phloeosinus</i> . . . . .	391	<i>Polyommatus atratus</i> . . . . .	423
<i>Phlugis</i> . . . . .	277	— <i>celeris</i> . . . . .	423
— <i>dubia</i> . . . . .	277	— <i>ceteno</i> . . . . .	423
<i>Phorodonta flavicingula</i> . . . . .	359	— <i>dion</i> . . . . .	428
— <i>fruhstorferi</i> . . . . .	360, 361	<i>Prionota xanthomelana</i> . . . . .	369
— <i>lobifera</i> . . . . .	360	<i>Procoedicia</i> . . . . .	52
<i>Phygela</i> . . . . .	71, 267	— <i>dimidiata</i> . . . . .	53
— <i>haanii</i> . . . . .	71, 267	— <i>notata</i> . . . . .	53
— <i>marginata</i> . . . . .	267	— <i>raro-ramosa</i> . . . . .	53
<i>Pisoodonophis boro</i> . . . . .	319, 324	— <i>regia</i> . . . . .	53
<i>Piura munda</i> . . . . .	177	— <i>signata</i> . . . . .	53, 56
<i>Plateros barbarus</i> . . . . .	296	— <i>terminalis</i> . . . . .	53
— <i>borneensis</i> . . . . .	298	— <i>timoriensis</i> . . . . .	53, 58
— <i>continens</i> . . . . .	296	<i>Promeca albosignata</i> . . . . .	275
— <i>demissus</i> . . . . .	297	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	
— <i>expletus</i> . . . . .	297		437, 443, 445, 446
— <i>frater</i> . . . . .	298	<i>Pselliophora rubella</i> . . . . .	369
— <i>griseolus</i> . . . . .	295	<i>Pseudoglochina</i> . . . . .	355
— <i>jacobsoni</i> . . . . .	296	<i>Pseudoliara tepperi</i> . . . . .	198, 199
— <i>lateapicalis</i> . . . . .	298	<i>Pseudonicsara</i> . . . . .	225
— <i>pallidulus</i> . . . . .	297	— <i>aeruginifrons</i> . . . . .	226
<i>Platycaedicia</i> . . . . .	49	— <i>crassicerca</i> . . . . .	228
— <i>celebensis</i> . . . . .	52	— <i>lita</i> . . . . .	226
— <i>dicranocerca</i> . . . . .	51	— <i>nigrifrons</i> . . . . .	226
— <i>hospes</i> . . . . .	50	— <i>pallidifrons</i> . . . . .	226—228
<i>Platyura tjibodensis</i> . . . . .	357	— <i>semicruciat</i> a . . . . .	226
<i>Plebeius albofasciatus</i> . . . . .	429	— <i>spinicerca</i> . . . . .	227
— <i>perusia</i> . . . . .	430, 431	<i>Pseudophyllinae</i> . . . . .	275
<i>Plecia aruensis</i> . . . . .	363	<i>Pseudopsyra</i> . . . . .	110, 270
— <i>forficula</i> . . . . .	363	— <i>digitata</i> . . . . .	110, 270
— <i>fulvicollis</i> . . . . .	352, 353, 363	<i>Pseudorhynchus</i> . . . . .	238
— <i>javensis</i> . . . . .	353, 363, 364	— <i>antennalis</i> . . . . .	240
— <i>karnyi</i> . . . . .	363	— <i>crassiceps</i> . . . . .	240
— <i>ruficornis</i> . . . . .	363	— <i>nobilis</i> . . . . .	239



	Pag.		Pag.
<i>Pseudorhynchus princeps</i> . . . . .	239	<i>Salomona nigrifrons</i> . . . . .	226
<i>Psychoda flava</i> . . . . .	364	— <i>pallidifrons</i> . . . . .	226, 227, 228
— <i>phalaenoides</i> . . . . .	364	— <i>pupus</i> . . . . .	234
<i>Psychodidae</i> . . . . .	364	— <i>semicruciat</i> a. . . . .	226
<i>Psyra</i> . . . . .	16, 107, 109, 269	— <i>sigma</i> . . . . .	228, 231
— <i>borneensis</i> . . . . .	108	— <i>solida</i> . . . . .	231, 234
— <i>brunneri</i> . . . . .	108	— <i>tristis</i> . . . . .	234
— <i>denticauda</i> . . . . .	100	<i>Scambophyllum</i> . . . . .	45
— <i>longelaminata</i> . . . . .	109	— <i>angustipenne</i> . . . . .	45
— <i>marginata</i> . . . . .	267	— <i>basileus</i> . . . . .	45
— <i>melanonota</i> . . . . .	109, 267, 269	<i>Scaphurinae</i> . . . . .	12, 261
— <i>sondaica</i> . . . . .	109	<i>Scatopsciara</i> . . . . .	360
<i>Pterophyllinae</i> . . . . .	275	<i>Sciara</i> . . . . .	352
<i>Pyrgocorypha</i> . . . . .	167, 240	— <i>conulifera</i> . . . . .	360
— <i>antennalis</i> . . . . .	240	— <i>dolicholabis</i> . . . . .	358, 361
— <i>subulata</i> . . . . .	240	— <i>horrescens</i> . . . . .	360
<i>Python reticulatus</i> . . . . .	442, 445, 446	— <i>karnyi</i> . . . . .	358, 360
<i>Rana</i> . . . . .	437	— <i>migrator</i> . . . . .	352, 355
<i>Reptilia</i> . . . . .	437	— <i>pectoralis</i> . . . . .	357, 360
<i>Rhacoptera</i> . . . . .	192	— <i>politula</i> . . . . .	359, 360
<i>Rhaebelimaea</i> . . . . .	19, 26, 261	— <i>quinquelineata</i> . . . . .	359
<i>Rhaphidophora brevipes</i> . . . . .	12	— <i>rufithorax</i> . . . . .	352
— <i>buruensis</i> . . . . .	12	— <i>tritici</i> . . . . .	360
— <i>cultrifera</i> . . . . .	12	<i>Scincidae</i> . . . . .	371, 437
— <i>fulva</i> . . . . .	11	<i>Scolytoplatypus nitidus</i> . . . . .	390, 405
— <i>picea</i> . . . . .	12	<i>Scudderia</i> . . . . .	12
<i>Rhaphidophorinae</i> . . . . .	11	<i>Scythropochroa</i> . . . . .	358
<i>Rhytidaspis</i> . . . . .	224	— <i>sordidata</i> . . . . .	358
— <i>picta</i> . . . . .	224	<i>Scytocera</i> . . . . .	210, 285
<i>Riopa</i> . . . . .	440	— <i>borneensis</i> . . . . .	211, 213
<i>Salomona</i> . . . . .	168, 225, 228	— <i>kemneri</i> . . . . .	211, 285
— <i>aeruginifrons</i> . . . . .	226	— <i>laticauda</i> . . . . .	211, 288
— <i>conspersa</i> . . . . .	232	— <i>longicornis</i> . . . . .	211
— <i>gamma</i> . . . . .	228	— <i>loriae</i> . . . . .	211
— <i>godeffroyi</i> . . . . .	228, 231, 234	— <i>nigrogeniculata</i> . . . . .	211, 286
— <i>javanica</i> . . . . .	231, 233	— <i>sp.</i> . . . .	214
— <i>lambda</i> . . . . .	229	<i>Secsiva</i> . . . . .	200
— <i>laticeps</i> . . . . .	231	<i>Sexava</i> . . . . .	411
— <i>lita</i> . . . . .	226	— <i>coriacea</i> . . . . .	411
— <i>maculata</i> . . . . .	232, 235	— <i>karnyi</i> . . . . .	411
— <i>megacephala</i> . . . . .	231	— <i>nubila</i> . . . . .	411
		<i>Sia ferox</i> . . . . .	11
		<i>Siaphos</i> . . . . .	441



	Pag.		Pag.
Simotes . . . . .	437	Tabanus optatus . . . . .	454
Skusea . . . . .	354	— pararufiventris. . . . .	450, 454
Spada . . . . .	197	— pseudorufiventris. . . . .	454
Stegomyia . . . . .	354	— rubidus. . . . .	454
— scutellaris. . . . .	352, 354	— rufiventris. . . . .	454
Stenopelmatinae . . . . .	11	— sanguineus . . . . .	454
Stephanoderes alter. . . . .	406	— servillei. . . . .	454
— javanus. . . . .	396	— striatus. . . . .	450, 454
— micans . . . . .	396	— tiluënsis. . . . .	453, 456
— sundaensis. . . . .	396	Tamolana . . . . .	225
Stephomyia . . . . .	382	— fulvida . . . . .	225
Stibaroptera . . . . .	149, 274	Tapeina . . . . .	71
— major. . . . .	149	Tapiena . . . . .	71, 268
— nitidifolia. . . . .	149, 274	— acutangula . . . . .	72
Stictophaula . . . . .	105	— bullata . . . . .	71
— spinosolaminata . . . . .	106	— cerciata. . . . .	72
— trichopus . . . . .	105	— cucullata . . . . .	71, 72
Storniza . . . . .	235	— emarginata . . . . .	72
Strepsiptera . . . . .	376	— ensigera. . . . .	71
Stromateus niger . . . . .	339	— incisa. . . . .	71
Styngomyia acuta. . . . .	355	— javanica . . . . .	71, 72, 73
— armata . . . . .	355	— pentagona. . . . .	72
— biroi . . . . .	356	— triangulata . . . . .	72
— ceylonica . . . . .	355	— truncata . . . . .	72
— colona . . . . .	355	Tedla sellata. . . . .	177
— jacobsoni . . . . .	367	— simplex. . . . .	177
— kerteszi. . . . .	356	Tegra . . . . .	276
Subria. . . . .	187, 280	— novae-hollandiae. . . . .	276
— gracilis . . . . .	187	Termitosciara biarticulata . . . . .	359
— sulcata . . . . .	280, 287	— megacantha. . . . .	358, 359
— truncata . . . . .	187	Tetragoneura. . . . .	362
Sympaestria . . . . .	150, 274	Tettigoniidae. . . . .	260
— acutelobata . . . . .	150, 274	Tettigoxenos cladoceras . . . . .	378
— brevicauda . . . . .	151	Teucholabis . . . . .	367
— longipes. . . . .	148	Teuthras. . . . .	170
— nitidifolia . . . . .	149	Teuthroides . . . . .	177
— triramosa . . . . .	150	— mimeticus. . . . .	177
Tabanidae . . . . .	447	Thamnurgides . . . . .	390
Tabanus aurivittatus . . . . .	454	— alternatus. . . . .	398
— bubbermani. . . . .	447, 454	— cardamomi. . . . .	406
— crassus . . . . .	454	— jacobsoni . . . . .	390
— napaënsis . . . . .	452, 456	— longicollis. . . . .	397
		— philippinensis . . . . .	397



	Pag.		Pag.
Thamnurgides rhizophorae. . . . .	390	Xantia. . . . .	151
— ternatensis . . . . .	406	— borneensis. . . . .	151
Thespinæ . . . . .	415	Xenos. . . . .	378
Thysanoptera. . . . .	6	Xestophrys. . . . .	237, 291
Tipula fuscitarsis. . . . .	370	— horváthi . . . . .	238, 291
— joana. . . . .	370	— javanicus . . . . .	237, 238
— nigrinervis. . . . .	369	— lombockensis. . . . .	237
— pedata . . . . .	370	Xiphidiinae. . . . .	180
— quadrinotata . . . . .	369	Xiphidion . . . . .	167, 169, 180, 279
— tinctipes . . . . .	370	— affine. . . . .	184
— tjibodensis . . . . .	369	— antipodum . . . . .	185
Tipulidae . . . . .	355, 365	— bakeri . . . . .	183
Tipulodina. . . . .	370	— bilineatum . . . . .	185
Tivia . . . . .	153	— consul . . . . .	184
Trachyzulpha. . . . .	16, 47	— exsul . . . . .	184
— fruhstorferi. . . . .	47	— flavum . . . . .	180
Trentepohlia albitarsis. . . . .	356	— geniculare. . . . .	185
— apicalis. . . . .	368	— infumatum . . . . .	181
— nigeriensis. . . . .	356	— javanicum. . . . .	180
— niveipes. . . . .	368	— longicorne. . . . .	182, 280
— pennipes . . . . .	356	— longipenne . . . . .	182, 279
— pusilla . . . . .	356	— maculatum . . . . .	185, 280
— simplex. . . . .	368	— maoricum. . . . .	183
Trichalus concolor . . . . .	312	— melan. . . . .	181, 279
— conditus . . . . .	312	— vestitum . . . . .	180
— discretus . . . . .	313	— vittatum . . . . .	183
— inconditus. . . . .	312	Xiphidiopsis . . . . .	162, 278
Trichiurus . . . . .	338	— abbreviata . . . . .	278
— glossodon . . . . .	338, 350	— bolivari. . . . .	278
— haumela . . . . .	338, 348, 350	— hebardi. . . . .	278
— intermedius . . . . .	338	— monstrosa. . . . .	278
— japonicus . . . . .	338	— punctata . . . . .	278
— lajor . . . . .	338	Xiphidium = Xiphidion.	
— muticus. . . . .	339, 350	Xyleboricus talaureicus. . . . .	391
— roelandti . . . . .	338	— talauticus. . . . .	391
— savala . . . . .	338, 345, 350	Xyleborus abruptus. . . . .	391, 407
Trifila. . . . .	383	— affinis . . . . .	401
Tropidomantis tenera. . . . .	415, 419	— agnatus. . . . .	408
Tropidonotus celebicus. . . . .	444 — 446	— assimilis. . . . .	405
Tympanophorinae. . . . .	170	— aterrimus . . . . .	400
Uchuca . . . . .	199	— badius . . . . .	408
Varanus . . . . .	437	— barbatus . . . . .	408
		— bicornis. . . . .	390, 407



	Pag.		Pag.
<i>Xyleborus cinchonae</i>	390, 402, 407	<i>Xyleborus quadraticollis</i>	406
— <i>comans</i>	406	— <i>recidens</i>	391
— <i>cordatus</i>	402, 407	— <i>resectus</i>	391
— <i>cryptographicus</i>	401	— <i>riehli</i>	399
— <i>cylindricus</i>	402	— <i>saxeseni</i>	403
— <i>detritus</i>	402	— <i>semigranosus</i>	400, 407
— <i>dilatatus</i>	407	— <i>sexspinosus</i>	407
— <i>dimidiatus</i>	404	— <i>squamulosus</i>	407
— <i>discolor</i>	407	— <i>submarginatus</i>	401, 407
— <i>dispar</i>	402	— <i>tegalsensis</i>	390, 407
— <i>dossuarius</i>	406	— <i>torquatus</i>	408
— <i>dubius</i>	390	— <i>turbineus</i>	407
— <i>exiguus</i>	407	— <i>undulatus</i>	404
— <i>fallax</i>	402, 407	— <i>ursinus</i>	406
— <i>fischeri</i>	407	— <i>ursus</i>	400, 406
— <i>fornicatus</i>	407	— <i>vicarius</i>	408
— <i>gracilis</i>	407	<i>Xylobanus alveolus</i>	304
— <i>imitans</i>	404	— <i>approximans</i>	304
— <i>indicus</i>	404, 408	— <i>bulenioides</i>	309
— <i>infans</i>	405, 407	— <i>candidus</i>	305
— <i>interjectus</i>	408	— <i>cantus</i>	305
— <i>intermedius</i>	408	— <i>captiosus</i>	303
— <i>kraatzi</i>	401, 408	— <i>carus</i>	305, 309
— <i>laevis</i>	408	— <i>castigatus</i>	304
— <i>limbus</i>	407	— <i>celebratus</i>	305
— <i>lineatopunctatus</i>	401	— <i>cinnabarinus</i>	309
— <i>longus</i>	403	— <i>confusus</i>	309
— <i>mascareniformis</i>	400	— <i>congruens</i>	308
— <i>mascarensis</i>	408	— <i>conjunctus</i>	305
— <i>mascareneus</i>	400	— <i>corporaali</i>	304
— <i>minusculus</i>	391	— <i>elongatus</i>	304, 310
— <i>morigerus</i>	407	— <i>fenestratus</i>	307
— <i>morstatti</i>	407	— <i>fractus</i>	310
— <i>nepos</i>	407	— <i>frater</i>	304
— <i>parvulus</i>	401, 407	— <i>horrendus</i>	308
— <i>perforans</i>	401	— <i>parallelus</i>	306
— <i>perpusillus</i>	404	— <i>piceithorax</i>	306
— <i>philippinensis</i>	408	— <i>quinqueareolatus</i>	310
— <i>polyodon</i>	404	— <i>reticulatus</i>	305
— <i>pseudocylindricus</i>	402	— <i>ritsemæ</i>	304
— <i>pseudovalidus</i>	407	— <i>sericeus</i>	307
— <i>pumilus</i>	405, 407	— <i>vetulus</i>	304
— <i>punctatissimus</i>	407		